

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2025-519104
(P2025-519104A)

(43)公表日 令和7年6月24日(2025.6.24)

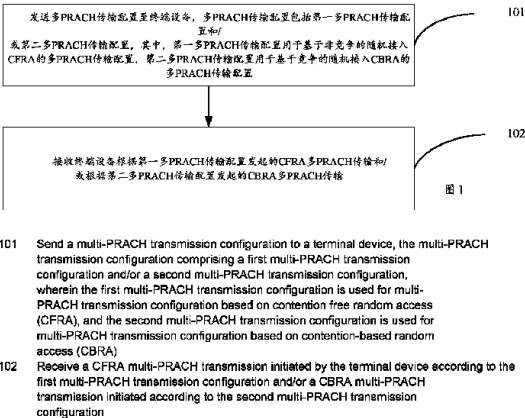
(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
H O 4 W 74/0833(2024.01)	H O 4 W 74/0833	5 K 0 6 7
H O 4 W 72/23 (2023.01)	H O 4 W 72/23	
H O 4 W 16/28 (2009.01)	H O 4 W 16/28	
H O 4 W 72/231(2023.01)	H O 4 W 72/231	
H O 4 W 76/15 (2018.01)	H O 4 W 76/15	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全62頁)		

(21)出願番号	特願2024-569200(P2024-569200)	(71)出願人	516180667
(86)(22)出願日	令和4年5月23日(2022.5.23)		北京小米移動軟件有限公司
(85)翻訳文提出日	令和6年11月21日(2024.11.21)		Beijing Xiaomi Mobile Software Co., Ltd.
(86)国際出願番号	PCT/CN2022/094571		中華人民共和國, 100085, 北京市
(87)国際公開番号	WO2023/225827		海澱區西二旗中路33号院6号楼8層018号
(87)国際公開日	令和5年11月30日(2023.11.30)		No. 018, Floor 8, Building 6, Yard 33, Middle Xierqi Road, Haidian District, Beijing 100085, China
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,B	(74)代理人	100079108
	最終頁に続く		弁理士 稲葉 良幸
		(74)代理人	100109346
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マルチP R A C H伝送設定方法、装置

(57)【要約】

本発明はマルチP R A C H伝送設定方法、装置、デバイス及び記憶媒体を提供し、通信技術分野に属する。該方法は、第1のマルチP R A C H伝送設定及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定を含むマルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップであって、前記第1のマルチP R A C H伝送設定が非競合型ランダムアクセス（C F R A）のマルチP R A C H伝送設定に用いられ、前記第2のマルチP R A C H伝送設定が、競合型ランダムアクセス（C B R A）のマルチP R A C H伝送設定に用いられるステップと、前記端末デバイスによって前記第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又は前記第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送を受信するステップと、を含む。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル（P R A C H）伝送設定方法であって、前記方法はネットワーク側デバイスによって実行され、前記方法は、
マルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップであって、前記マルチP R A C H伝送設定が第 1 のマルチP R A C H伝送設定及び／又は第 2 のマルチP R A C H伝送設定を含み、前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定が非競合型ランダムアクセス（C F R A）のマルチP R A C H伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチP R A C H伝送設定が競合型ランダムアクセス（C B R A）のマルチP R A C H伝送設定に用いられるステップと、
前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチP R A C H伝送及び／又は前記第 2 のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチP R A C H伝送を受信するステップと、を含む、
ことを特徴とするマルチP R A C H伝送設定方法。

10

【請求項 2】

前記C F R Aのトリガー方式は、
物理ダウンリンク制御チャネル（P D C C H）によるトリガーと、
切り替えによるトリガーと、
ビーム失敗回復によるトリガーと、
プライマリセカンダリセル（P S c e l l）追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも 1 つを含む、
ことを特徴とする請求項 1 に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

20

【請求項 3】

前記マルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
前記P D C C HによってトリガーされたC F R Aに応答して、P D C C H順序（P D C C H o r d e r）を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記P D C C H o r d e rには前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項 2 に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

【請求項 4】

前記マルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
前記P S c e l l追加または変更によってトリガーされたC F R Aに応答して、専用ランダムアクセス設定（R A C H－C o n f i g D e d i c a t e d）を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項 2 に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

30

【請求項 5】

前記マルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
前記切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、専用ランダムアクセス設定（R A C H－C o n f i g D e d i c a t e d）を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項 2 に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

40

【請求項 6】

前記マルチP R A C H伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
前記ビーム失敗回復によってトリガーされたC F R Aに応答して、ビーム失敗回復設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記ビーム失敗回復設定には前記第 1 のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項 2 に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

【請求項 7】

前記ビーム失敗回復設定は、

50

ビーム失敗回復設定 (BeamFailureRecoveryConfig) と、
ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (BeamFailureRecoverySCellConfig) と、
ビーム失敗回復サービングセル設定 (BeamFailureRecoveryServingCellConfig) と、のうちの少なくとも1つを含む、

ことを特徴とする請求項6に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項8】

前記マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップを含む、
ことを特徴とする請求項1に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

10

【請求項9】

前記ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (SIB1) を含む、
ことを特徴とする請求項8に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項10】

前記専用シグナリングは、
無線リソース制御 (RRC) 再設定 (RRCReconfiguration) メッセージと、

20

RRC回復 (RRCResume) メッセージと、
RRCリリース (RRCRelease) メッセージと、
RRC確立 (RRCSetup) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項8に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項11】

前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
共通ランダムアクセスチャネル (RACH) 設定を前記端末デバイスに送信するステップ
であって、前記RACH設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているス
テップを含む、
ことを特徴とする請求項8に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項12】

前記RACH設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通RACHリソースを含む、
ことを特徴とする請求項11に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

30

【請求項13】

前記RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、
システム情報ブロック1 (SIB1) の初期BWP設定における第1のランダムアクセス
共通設定 (RACH-ConfigCommon) を前記端末デバイスに送信するステッ
プであって、前記第1のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運
ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項11に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項14】

前記RACH設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
RRCReconfigurationメッセージのBWP設定の第2のRACH-ConfigCommonを前記端末デバイスに送信するステップであって、前記第2のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項11に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

40

【請求項15】

前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている専用RACH設定を前記端末デバイスに送信するステップを含む、
ことを特徴とする請求項8に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項16】

50

前記専用 RACH 設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
ビーム失敗回復によってトリガーされた CBRA に応答して、ビーム失敗回復設定 (Beam Failure Recovery Config) を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 Beam Failure Recovery Config には、前記専用 RACH 設定内で設定された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 15 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 17】

前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
PSCell 追加または変更によってトリガーされた CBRA に応答して、専用ランダムアクセス設定 (RACH-Config Dedicated) を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 RACH-Config Dedicated には前記専用 RACH 設定内で設定された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 15 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 18】

前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
切り替えによってトリガーされた CBRA に応答して、RACH-Config Dedicated を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 RACH-Config Dedicated の CBRA 設定には前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 15 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 19】

前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、
フィーチャー組み合わせ (feature combination) の RACH 設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 feature combination の RACH 設定には前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 17 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 20】

前記 feature combination はカバレッジ拡張フィーチャー (Coverage Enhancement feature) を含み、前記 Coverage Enhancement feature は、前記 CBRA のマルチ PRACH 伝送をサポートする Coverage Enhancement feature を指示する、
ことを特徴とする請求項 19 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 21】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル (PRACH) 伝送設定方法であって、前記方法は端末デバイスによって実行され、前記方法は、
ネットワーク側デバイスから送信されたマルチ PRACH 伝送設定を受信するステップであって、前記マルチ PRACH 伝送設定が第 1 のマルチ PRACH 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を含み、前記第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (CFRA) のマルチ PRACH 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が競合型ランダムアクセス (CBRA) のマルチ PRACH 伝送設定に用いられるステップと、

前記第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CBRA のマルチ PRACH 伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するステップと、を含む、
ことを特徴とするマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 22】

前記 CFRA のトリガー方式は、

物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH）によるトリガーと、
切り替えによるトリガーと、
ビーム失敗回復によるトリガーと、
プライマリセカンダリセル（PScell）追加または変更によるトリガーと、のうちの
少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項21に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項23】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

前記PDCCHによってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたPDCCH順序（PDCCH order）を受信するステップであって、前記PDCCH orderには前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

10

ことを特徴とする請求項22に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項24】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

前記PScell追加または変更によってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された専用ランダムアクセス設定（RACH-ConfigDedicated）を受信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

20

ことを特徴とする請求項22に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項25】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

前記切り替えによってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

30

ことを特徴とする請求項22に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項26】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

前記ビーム失敗回復によってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信するステップであって、前記ビーム失敗回復設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項22に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項27】

前記ビーム失敗回復設定は、

40

ビーム失敗回復設定（BeamFailureRecoveryConfig）と、

ビーム失敗回復セカンダリセル設定（BeamFailureRecoverySCellConfig）と、

ビーム失敗回復サービングセル設定（BeamFailureRecoveryServingCellConfig）と、のうちの少なくとも1つを含む、

ことを特徴とする請求項26に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項28】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、前記ネットワーク側デ

50

バイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップを含む、
ことを特徴とする請求項 2 1 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 2 9】

前記ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック 1 (S I B 1) を含む、
ことを特徴とする請求項 2 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 0】

前記専用シグナリングは、
無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、

R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、

R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも 1 つを含む、

ことを特徴とする請求項 2 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 1】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信
するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信されたランダムアクセスチャネル (R A C H) 設定
を受信するステップであって、前記 R A C H 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設
定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 2 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 2】

前記 R A C H 設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通 R A C H リソースを含む、

ことを特徴とする請求項 3 1 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 3】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信
するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信された S I B 1 の初期 B W P 設定における第 1 のラ
ンダムアクセス共通設定 (R A C H - C o n f i g C o m m o n) を受信するステップであ
って、前記第 1 の R A C H - C o n f i g C o m m o n には前記 R A C H 設定が運ばれて
いるステップを含む、

ことを特徴とする請求項 3 1 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 4】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信
するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信された R R C R e c o n f i g u r a t i o n メッ
セージの B W P 設定の第 2 の R A C H - C o n f i g C o m m o n を受信するステップであ
って、前記第 2 の R A C H - C o n f i g C o m m o n には前記 R A C H 設定が運ばれて
いるステップを含む、

ことを特徴とする請求項 3 1 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 5】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信
するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信された専用 R A C H 設定を受信するステップであ
って、前記専用 R A C H 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているス
テップを含む、

ことを特徴とする請求項 2 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 3 6】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信
するステップは、

ビーム失敗回復によってトリガーされた C B R A に応答して、前記ネットワーク側デバイ

10

20

30

40

50

スから送信されたビーム失敗回復設定 (Beam Failure Recovery Config) を受信するステップであって、前記 Beam Failure Recovery Config には、前記専用 RACH 設定内で設定された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 35 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 37】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を受信するステップは、

PS cell 追加または変更によってトリガーされた CBRA に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された RACH-Config Dedicated を受信するステップであって、前記 RACH-Config Dedicated には前記専用 RACH 設定内で設定された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 35 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 38】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を受信するステップは、

切り替えによってトリガーされた CBRA に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された RACH-Config Dedicated を受信するステップであって、前記 RACH-Config Dedicated の CBRA 設定には前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 35 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 39】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を受信するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信されたフィーチャー組み合わせ (feature combination) の RACH 設定を受信するステップであって、前記 feature combination の RACH 設定には前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 37 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 40】

前記 feature combination はカバレッジ拡張フィーチャー (Coverage Enhancement feature) を含み、前記 Coverage Enhancement feature は、前記 CBRA のマルチ PRACH 伝送をサポートする Coverage Enhancement feature を指示する、ことを特徴とする請求項 39 に記載のマルチ PRACH 伝送設定方法。

【請求項 41】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル (PRACH) 伝送設定装置であって、

第 1 のマルチ PRACH 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を含むマルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信するための送信モジュールであって、前記第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (CFRA) のマルチ PRACH 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が競合型ランダムアクセス (CBRA) のマルチ PRACH 伝送設定に用いられ、前記第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が CFRA のマルチ PRACH 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が CBRA のマルチ PRACH 伝送設定に用いられる送信モジュールと、前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CBRA のマルチ PRACH 伝送を受信するための受信モジュールと、を含む、

ことを特徴とするマルチ PRACH 伝送設定装置。

【請求項 42】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル（P R A C H）伝送設定装置であって、
ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するための受信
モジュールであって、前記マルチP R A C H伝送設定が第1のマルチP R A C H伝送設定
及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定を含み、前記第1のマルチP R A C H伝送設
定が非競合型ランダムアクセス（C F R A）のマルチP R A C H伝送設定に用いられ、前
記第2のマルチP R A C H伝送設定が競合型ランダムアクセス（C B R A）のマルチP R
A C H伝送設定に用いられる受信モジュールと、
前記第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H
伝送及び／又は前記第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R Aのマ
ルチP R A C H伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するための送信モジュールと、
を含む、
ことを特徴とするマルチP R A C H伝送設定装置。

10

【請求項 43】

ネットワーク側デバイスであって、
プロセッサとメモリとを含み、
前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは前記メモリに記憶
されているコンピュータプログラムを実行することにより、前記ネットワーク側デバイス
に請求項1～20のいずれかに記載の方法を実行させる、
ことを特徴とするネットワーク側デバイス。

20

【請求項 44】

端末デバイスであって、
プロセッサとメモリとを含み、
前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは前記メモリに記憶
されているコンピュータプログラムを実行することにより、前記端末デバイスに請求項2
1～40のいずれかに記載の方法を実行させる、
ことを特徴とする端末デバイス。

【請求項 45】

通信装置であって、
プロセッサとインターフェース回路とを含み、
前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに送信し、
前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、請求項1～20のいずれかに
記載の方法を実行する、
ことを特徴とする通信装置。

30

【請求項 46】

通信装置であって、
プロセッサとインターフェース回路とを含み、
前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに送信し、
前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、請求項21～40のいずれか
に記載の方法を実行する、
ことを特徴とする通信装置。

40

【請求項 47】

命令が記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、
前記命令が実行される場合、請求項1～20のいずれかに記載の方法が実現される、
ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 48】

命令が記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、
前記命令が実行される場合、請求項21～40のいずれかに記載の方法が実現される、
ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本開示は通信技術分野に関し、特にマルチ物理ランダムアクセスチャネル（Physical Random Access Channel、PRACH）伝送設定方法、装置、デバイスおよび記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

通信システムでは、アップリンクカバレッジが低いと、端末デバイスとネットワーク側デバイスとの間の通信品質に影響を与える。アップリンクカバレッジに影響を与える要因の1つはPRACHチャネルである。端末デバイスは、ランダムアクセスの一回の試行で最初のメッセージMsg1を1つしか送信できないため、PRACHチャネルのカバレッジが悪くなる。そのため、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に基づいて開始された非競合型ランダムアクセス（CFRA）のマルチPRACH伝送及び／又は競合型ランダムアクセス（CBRA）のマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスに受信させてPRACHチャネルのカバレッジを向上させるために、「マルチPRACH伝送設定」の方法が早急に必要となる

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本開示はマルチPRACH伝送設定方法、装置、デバイスおよび記憶媒体を提供し、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACHチャネルのカバレッジが向上する。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

本開示の一態様の実施例はマルチ物理ランダムアクセスチャネル（PRACH）伝送設定方法を提供し、前記方法はネットワーク側デバイスによって実行され、前記方法は、第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含むマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップであって、前記第1のマルチPRACH伝送設定が非競合型ランダムアクセス（CFRA）のマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記第2のマルチPRACH伝送設定が、競合型ランダムアクセス（CBRA）のマルチPRACH伝送設定に用いられるステップと、前記端末デバイスによって前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信するステップとを含む。

30

【0005】

選択的に、本開示の一実施例では、前記CFRAのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH）によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、PSSch追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

40

【0006】

選択的に、本開示の一実施例では、前記マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、前記PDCCHによってトリガーされたCFRAに応答して、PDCCH順序（PDCCH order）を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記PDCCH orderには前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0007】

選択的に、本開示の一実施例では、前記マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

50

前記 P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C F R A に応答して、専用ランダムアクセス設定 (R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d) を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【 0 0 0 8 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

前記切り替えによってトリガーされた C F R A に応答して、 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

10

【 0 0 0 9 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

前記ビーム失敗回復によってトリガーされた C F R A に応答して、ビーム失敗回復設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記ビーム失敗回復設定には前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップが含まれている。

【 0 0 1 0 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ビーム失敗回復設定は、

ビーム失敗回復設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g) と、

20

ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S C e l l C o n f i g) と、

ビーム失敗回復サービングセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S e r v i n g C e l l C o n f i g) と、のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 1 1 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップを含む。

【 0 0 1 2 】

30

選択的に、本開示の一実施例では、前記ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック 1 (S I B 1) を含む。

【 0 0 1 3 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記専用シグナリングは、

無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、

R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、

R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 1 4 】

40

選択的に、本開示の一実施例では、前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、

共通ランダムアクセスチャネル (R A C H) 設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記 R A C H 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【 0 0 1 5 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記 R A C H 設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通 R A C H リソースを含む。

【 0 0 1 6 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記 R A C H 設定を端末デバイスに送信するステップ

50

は、

SIB1の初期BWP設定における第1のランダムアクセス共通設定(RACH-ConfigCommon)を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記第1のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運ばれている。

【0017】

選択的に、本開示の一実施例では、前記RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、

RRCReconfigurationメッセージのBWP設定の第2のRACH-ConfigCommonを前記端末デバイスに送信するステップであって、前記第2のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運ばれている。

10

【0018】

選択的に、本開示の一実施例では、前記第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている専用RACH設定を前記端末デバイスに送信するステップを含む。

【0019】

選択的に、本開示の一実施例では、前記専用RACH設定を前記端末デバイスに送信するステップは、

ビーム失敗回復によってトリガーされたCBRAに応答して、ビーム失敗回復設定(BeamFailureRecoveryConfig)を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記BeamFailureRecoveryConfigには、前記専用RACH設定内で設定された前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

20

【0020】

選択的に、本開示の一実施例では、前記第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

PSceし追加または変更によってトリガーされたCBRAに応答して、専用ランダムアクセス設定(RACH-ConfigDedicated)を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedには前記専用RACH設定内で設定された前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

30

【0021】

選択的に、本開示の一実施例では、前記第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

切り替えによってトリガーされたCBRAに応答して、RACH-ConfigDedicatedを前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCBRA設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0022】

選択的に、本開示の一実施例では、前記第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

フィーチャー組み合わせ(feature combination)のRACH設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記feature combinationのRACH設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

40

【0023】

選択的に、本開示の一実施例では、前記feature combinationはカバレッジ拡張フィーチャー(Coverage Enhancement feature)を含み、前記Coverage Enhancement featureは、前記CBRAのマルチPRACH伝送をサポートするCoverage Enhancemen

50

t featureを指示する。

【0024】

本開示のもう1つの態様の実施例は、マルチPRACH伝送設定方法を提供し、前記方法は端末デバイスによって実行され、前記方法は、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップであって、前記マルチPRACH伝送設定が第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含み、前記第1のマルチPRACH伝送設定がCFRAのマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記第2のマルチPRACH伝送設定がCBRAのマルチPRACH伝送設定に用いられるステップと、前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するステップと、を含む。

10

【0025】

選択的に、本開示の一実施例では、前記CFRAのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル(PDCCH)によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、PScell追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0026】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、前記PDCCHによってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたPDCCH orderを受信するステップであって、前記PDCCH orderには前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

20

【0027】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、前記PScell追加または変更によってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

30

【0028】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、前記切り替えによってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0029】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、前記ビーム失敗回復によってトリガーされたCFRAに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信するステップであって、前記ビーム失敗回復設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

40

【0030】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ビーム失敗回復設定は、ビーム失敗回復設定(BeamFailureRecoveryConfig)と、ビーム失敗回復セカンダリセル設定(BeamFailureRecoverySCellConfig)と、ビーム失敗回復サービングセル設定(BeamFailureRecoveryServ

50

ingCellConfig) と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0031】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップを含む。

【0032】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (S I B 1) を含む。

【0033】

選択的に、本開示の一実施例では、前記専用シグナリングは、
無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

10

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、
R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、
R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0034】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H 設定を受信するステップであって、
前記R A C H 設定には前記第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

20

【0035】

選択的に、本開示の一実施例では、前記R A C H 設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C H リソースを含む。

【0036】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信されたS I B 1 の初期B W P 設定における第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n を受信するステップであって、前記第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n には前記R A C H 設定が運ばれているステップを含む。

30

【0037】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信されたR R C R e c o n f i g u r a t i o n メッセージのB W P 設定の第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n を受信するステップであって、前記第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n には前記R A C H 設定が運ばれているステップを含む。

【0038】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信された専用R A C H 設定を受信するステップであって、前記専用R A C H 設定には前記第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

40

【0039】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H 伝送設定を受信するステップは、
ビーム失敗回復によってトリガーされたC B R A に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g) を受信するステップであって、前記B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C

50

o n f i g には、前記専用 R A C H 設定内で設定された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【 0 0 4 0 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C B R A に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を受信するステップであって、前記 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d には前記専用 R A C H 設定内で設定された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

10

【 0 0 4 1 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

切り替えによってトリガーされた C B R A に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を受信するステップであって、前記 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C B R A 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【 0 0 4 2 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信された f e a t u r e c o m b i n a t i o n の R A C H 設定を受信するステップであって、前記 f e a t u r e c o m b i n a t i o n の R A C H 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

20

【 0 0 4 3 】

選択的に、本開示の一実施例では、前記 f e a t u r e c o m b i n a t i o n はカバレッジ拡張フィーチャー (C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e) を含み、前記 C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e は、前記 C B R A のマルチ P R A C H 伝送をサポートする C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e を指示する。

30

【 0 0 4 4 】

本開示のもう 1 つの態様の実施例はマルチ P R A C H 伝送設定装置を提供し、前記装置は、

第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を含むマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するための送信モジュールであって、前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (C F R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が競合型ランダムアクセス (C B R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が C F R A のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が C B R A のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられる送信モジュールと、
前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信するための受信モジュールと、を含む。

40

【 0 0 4 5 】

本開示のもう 1 つの態様の実施例はマルチ P R A C H 伝送設定装置を提供し、前記装置は、

ネットワーク側デバイスから送信されたマルチ P R A C H 伝送設定を受信するための受信モジュールであって、前記マルチ P R A C H 伝送設定が第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を含み、前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設

50

定がCFRAのマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記第2のマルチPRACH伝送設定がCBRAのマルチPRACH伝送設定に用いられる受信モジュールと、前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するための送信モジュールと、を含む。

【0046】

本開示のもう1つの態様の実施例は端末デバイスを提供し、前記デバイスは、プロセッサとメモリとを含み、前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは、前記メモリに記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、上記の一態様の実施例によって提供される方法を前記デバイスに実行させる。

10

【0047】

本開示のもう1つの態様の実施例はネットワーク側デバイスを提供し、前記デバイスは、プロセッサとメモリとを含み、前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは、前記メモリに記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、上記のもう1つの態様の実施例によって提供される方法を前記デバイスに実行させる。

【0048】

本開示のもう1つの態様の実施例は通信装置を提供し、プロセッサとインターフェース回路とを含み、

20

前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに伝送し、前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、一態様の実施例によって提出される方法を実行する。

【0049】

本開示のもう1つの態様の実施例は通信装置を提供し、プロセッサとインターフェース回路とを含み、

前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに伝送し、前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、もう1つの態様の実施例によって提出される方法を実行する。

【0050】

30

本開示のもう1つの態様の実施例によって提供されるコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、命令が記憶され、前記命令が実行される場合、一態様の実施例によって提供される方法が実現される。

【0051】

本開示のもう1つの態様の実施例によって提供されるコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、命令が記憶され、前記命令が実行される場合、もう1つの態様の実施例によって提供される方法が実現される。

【発明の効果】

【0052】

以上により、本開示の実施例では、第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含むマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信し、ここで、第1のマルチPRACH伝送設定が非競合型ランダムアクセス(CFRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられ、第2のマルチPRACH伝送設定が競合型ランダムアクセス(CBRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記端末デバイスによって前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信する。本開示の実施例では、マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信した後、端末デバイスは、マルチPRACH伝送設定に基づいてCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送を開始することができ、ランダムアクセスの失敗確率を減少させることができる。本開示は、「マルチPRACH

40

50

H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレッジは向上する。

【図面の簡単な説明】

【0053】

本開示の上記及び／又は付加的な態様と利点は、図面と組み合わせた実施例への説明から明らかになり且つ理解しやすくなる。

【図1】本開示の一実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

10

【図2】本開示のもう1つの実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図3】本開の更なる実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図4】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図5】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図6】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

20

【図7】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図8】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図9】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図10】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図11】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

30

【図12】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図13】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図14】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図15】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

【図16】本開示の他の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートである。

40

【図17】本開示の一実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定装置の概略構成図である。

【図18】本開示のもう1つの実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定装置の概略構成図である。

【図19】本開示の一実施例によって提供されるネットワーク側デバイスのブロック図である。

【図20】本開示の一実施例によって提供される端末デバイスのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0054】

ここで、例示的な実施例を説明し、その例は図面に示される。以下の説明が図面に関連す

50

る場合、別段の指示がない限り、異なる図面における同じ数字は、同じ又は同様な要素を表す。以下の例示的な実施例で説明される実施形態は、本願に一致するすべての実施形態を表すものではない。むしろ、それらは、添付の特許請求の範囲で詳述された、本願の一部の態様に一致する装置と方法の例に過ぎない。

【0055】

本願で使用される用語は、特定の実施例を説明するためのものであり、本願を制限するためのものではない。本願と添付の特許請求の範囲で使用される単数型の「一種」、「前記」及び「該」は、文脈ではその意味がはっきりと表示されていない限り、多数型を含む。さらに、本明細書で使用する「及び／又は」という用語は、列挙された1つ又は複数の関連する項目の如何なる又はすべての組み合わせを指して含む。

10

【0056】

なお、本願では、第1の、第2の、第3のなどの用語を用いて各情報を説明する可能性があるが、これらの情報はこれらの用語に限らない。これらの用語は、同じタイプの情報を互いに区別するためだけに使用される。例えば、本願の範囲から逸脱しない限り、第1の情報は、第2の情報と呼ばれてもよく、同様に、第2の情報は第1の情報と呼ばれてもよい。文脈に応じて、たとえば、本明細書で使用する「場合」は、「……の時」又は「……の際」又は「決定することに応答する」と解釈する場合がある。

【0057】

本開示の実施例に係るネットワーク要素又はネットワーク機能は、独立したハードウェアデバイスによって実現されてもよく、ハードウェアデバイス内のソフトウェアによって実現されてもよく、本開示の実施例ではこれについて限定しない。

20

【0058】

以下、図面を参考して本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法、装置、デバイスおよび記憶媒体を詳しく説明する。

【0059】

図1は本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図1に示すように、該方法は、以下のステップ101～102を含んでもよい。

【0060】

ステップ101、第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含むマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信し、ここで、第1のマルチPRACH伝送設定は、非競合型ランダムアクセス(CFRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられ、第2のマルチPRACH伝送設定は、競合型ランダムアクセス(CBRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられる。

30

【0061】

ステップ102、前記端末デバイスによって前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信する。

【0062】

なお、本開示の一実施例では、端末デバイスは、ユーザに音声及び／又はデータ接続性を提供するデバイスを指してもよい。端末デバイスはRAN(Radio Access Network、無線アクセスネットワーク)を介して1つ又は複数のコアネットワークと通信することができ、端末デバイスは、センサデバイス、携帯電話(「セルラー」電話とも言う)などのモノのインターネット端末、及びモノのインターネット端末を備えるコンピュータであってもよく、例えば、固定型、携帯型、ポケットサイズ、ハンドヘルド型、コンピュータ内蔵型、または車載型の装置であり得る。例えば、ステーション(Station、STA)、加入者ユニット(subscriber unit)、加入者ステーション(subscriber station)、移動局(mobile station)、モバイル(mobile)、リモートステーション(remote station)、アクセスポイント、リモート端末(remote terminal)、アク

40

50

セス端末 (access terminal)、ユーザ装置 (user terminal) またはユーザエージェント (user agent) であってもよい。または、端末デバイスは無人航空機のデバイスであってもよい。または、端末デバイスは、車載デバイスであってもよく、例えば、無線通信機能を備えた運転用コンピュータや、外部の運転用コンピュータに接続された無線端末であってもよい。また、端末デバイスは、路側デバイスであってもよく、例えば、無線通信機能を備えた街灯、信号灯または他の路側デバイスなどであってもよい。

【0063】

ここで、本開示の一実施例では、端末デバイスはプリアンプル preamble を送信する際に、例えば、preamble 時間領域 repetition を行うことができ、つまり、時間領域で複数の preamble を連続して送信することができ、ここで、一回の PRACH 伝送は、複数の preamble の連続送信を1つの全体として伝送し、マルチ PRACH 伝送はつまり複数回の PRACH 伝送を行うことである。

10

【0064】

本開示の一実施例では、CFRA のトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル (PDCCH) によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、PSScell 追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

20

【0065】

本開示の一実施例では、マルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、PDCCH によってトリガーされた CFRA に応答して、第1のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている PDCCH 順序 (PDCCH order) を端末デバイスに送信するステップを含む。

【0066】

本開示の一実施例では、マルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、PSScell 追加または変更によってトリガーされた CFRA に応答して、専用ランダムアクセス設定 (RACH-ConfigDedicated) を端末デバイスに送信するステップであって、RACH-ConfigDedicated の CFRA 設定には第1のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む。

30

【0067】

本開示の一実施例では、マルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、切り替えによってトリガーされた CFRA に応答して、RACH-ConfigDedicated を端末デバイスに送信するステップであって、RACH-ConfigDedicated の CFRA 設定には第1のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0068】

例示的に、本開示の一実施例では、マルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、ビーム失敗回復によってトリガーされた CFRA に応答して、ビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信するステップであって、ビーム失敗回復設定には第1のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれているステップを含む。

40

【0069】

さらに、本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、ビーム失敗回復設定 (BeamFailureRecoveryConfig) と、ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (BeamFailureRecoverySCellConfig) と、

50

ビーム失敗回復サービングセル設定 (BeamFailureRecoveryServingCellConfig) と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0070】

本開示の一実施例では、マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップを含む。

【0071】

本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (SIB1) を含む。

【0072】

本開示の一実施例では、専用シグナリングは、
無線リソース制御 (RRC) 再設定 (RRCReconfiguration) メッセージと、

RRC回復 (RRCResume) メッセージと、

RRCリリース (RRCRelease) メッセージと、

RRC確立 (RRCSetup) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0073】

本開示の一実施例では、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

共通ランダムアクセスチャネル (RACH) 設定を端末デバイスに送信するステップであって、RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0074】

本開示の一実施例では、RACH設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通RACHリソースを含む。

【0075】

本開示の一実施例では、RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、SIB1の初期BWP設定における第1のランダムアクセス共通設定 (RACH-ConfigCommon) を端末デバイスに送信するステップであって、第1のRACH-ConfigCommonにはRACH設定が運ばれているステップを含む。

【0076】

本開示の一実施例では、RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、RRCReconfigurationメッセージのBWP設定の第2のRACH-ConfigCommonを端末デバイスに送信するステップであって、第2のRACH-ConfigCommonにはRACH設定が運ばれているステップを含む。

【0077】

本開示の一実施例では、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている専用RACH設定を端末デバイスに送信するステップを含む。

【0078】

本開示の一実施例では、専用RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、ビーム失敗回復によってトリガーされたCBRAに応答して、ビーム失敗回復設定 (BeamFailureRecoveryConfig) を端末デバイスに送信するステップであって、BeamFailureRecoveryConfigには、専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0079】

本開示の一実施例では、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

10

20

30

40

50

P S c e l l 追加または変更によってトリガーされたC B R Aに応答して、専用ランダムアクセス設定 (R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d) を端末デバイスに送信するステップであって、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d には専用R A C H 設定内で設定された第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0080】

本開示の一実施例では、第2のマルチP R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

切り替えによってトリガーされたC B R Aに応答して、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信するステップであって、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d のC B R A 設定には第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

10

【0081】

本開示の一実施例では、第2のマルチP R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

フィーチャー組み合わせ (f e a t u r e c o m b i n a t i o n) のR A C H 設定を端末デバイスに送信するステップであって、f e a t u r e c o m b i n a t i o n のR A C H 設定には第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0082】

本開示の一実施例では、f e a t u r e c o m b i n a t i o n はカバレッジ拡張フィーチャー (C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e) を含み、ここで、C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e は、C B R A のマルチP R A C H 伝送をサポートするC o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e を指示する。

20

【0083】

以上により、本開示の実施例では、第1のマルチP R A C H 伝送設定及び／又は第2のマルチP R A C H 伝送設定を含むマルチP R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信し、ここで、第1のマルチP R A C H 伝送設定は、非競合型ランダムアクセス (C F R A) のマルチP R A C H 伝送設定に用いられ、第2のマルチP R A C H 伝送設定は、競合型ランダムアクセス (C B R A) のマルチP R A C H 伝送設定に用いられ、前記端末デバイスによって前記第1のマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC F R A のマルチP R A C H 伝送及び／又は前記第2のマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC B R A のマルチP R A C H 伝送を受信する。本開示の実施例では、マルチP R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信した後、端末デバイスは、マルチP R A C H 伝送設定に基づいてC F R A のマルチP R A C H 伝送及び／又はC B R A のマルチP R A C H 伝送を開始することができ、ランダムアクセスの失敗確率を減少させることができる。本開示は、「マルチP R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC F R A のマルチP R A C H 伝送及び／又はC B R A のマルチP R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレッジは向上する。

30

【0084】

図2は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図2に示すように、該方法は以下のステップ201～202を含んでもよい。

40

【0085】

ステップ201、P D C C H によってトリガーされたC F R A に応答して、第1のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれているP D C C H 順序 (P D C C H o r d e r) を端末デバイスに送信する。

【0086】

ステップ202、端末デバイスによって第1のマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC F R A のマルチP R A C H 伝送を受信する。

50

【0087】

ここで、本開示の一実施例では、CFRAのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH）によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、PScell追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0088】

さらに、第1のマルチPRACH伝送設定は、非競合型ランダムアクセス（CFRA）のマルチPRACH伝送設定を指示するためだけに使用され、該第1のマルチPRACH伝送設定は、特定の固定したマルチPRACH伝送設定を指すものではない。例えば、CFRAのトリガー方式が変化する時、該第1のマルチPRACH伝送設定は対応して変化してもよい。

10

【0089】

例示的に、本開示の一実施例では、CFRAのトリガー方式がPDCCHによるトリガーである場合、ネットワーク側デバイスは、PDCCHによってトリガーされたCFRAに応答して、PDCCH orderを端末デバイスに送信することができる。PDCCH orderには第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、即ちPDCCH orderにはCFRAのマルチPRACH伝送設定が運ばれているので、端末デバイスは、第1のマルチPRACH伝送設定に基づいてCFRAのマルチPRACH伝送を開始することができ、ネットワーク側デバイスは、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信することができる。

20

【0090】

以上により、本開示の実施例では、PDCCHによってトリガーされたCFRAに응答して、第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているPDCCH順序（PDCCH order）を端末デバイスに送信し、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的には、PDCCHによってトリガーされたCFRAに응答して、PDCCH orderを端末デバイスに送信することにより、第1のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信することができ、第1のマルチPRACH伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチPRACH伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACHチャネルのカバレッジは向上する。

30

【0091】

図3は本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図3に示すように、該方法は以下のステップ301～302を含んでもよい。

【0092】

ステップS301、PScell追加または変更によってトリガーされたCFRAに응答して、専用ランダムアクセス設定（RACH-ConfigDedicated）を端末デバイスに送信し、RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

40

【0093】

ステップ302、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信する。

【0094】

本開示の一実施例では、CFRAのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル（PDCCH）によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、

50

ビーム失敗回復によるトリガーと、
P S c e l l 追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0095】

例示的に、本開示の一実施例では、C F R A のトリガー方式が P S c e l l 追加または変更によるトリガーである場合、ネットワーク側デバイスは、P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C F R A に応答して、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信することができる。R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d には第1のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれており、即ち R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d には C F R A のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているので、端末デバイスは、第1のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて C F R A のマルチ P R A C H 伝送を開始することができ、ネットワーク側デバイスは、端末デバイスによって第1のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送を受信することができる。

10

【0096】

以上により、本開示の実施例では、P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C F R A に応答して、専用ランダムアクセス設定 (R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d) を端末デバイスに送信し、ここで、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には第1のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれており、端末デバイスによって第1のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的には、P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C F R A に応答して、該トリガー方式に対応する R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信することができ、これによって第1のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信することができ、第1のマルチ P R A C H 伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチ P R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレッジは向上する。

20

【0097】

図4は本開示の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図4に示すように、該方法は、以下のステップ401～402を含んでもよい。

30

【0098】

ステップ401、切り替えによってトリガーされた C F R A に応答して、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信し、ここで、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には第1のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている。

【0099】

ステップ402、端末デバイスによって第1のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送を受信する。

40

【0100】

本開示の一実施例では、C F R A のトリガー方式は、
物理ダウンリンク制御チャネル (P D C C H) によるトリガーと、
切り替えによるトリガーと、
ビーム失敗回復によるトリガーと、

P S c e l l 追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0101】

例示的に、本開示の一実施例では、C F R A のトリガー方式が切り替えによるトリガーである場合、ネットワーク側デバイスは、切り替えによってトリガーされた C F R A に応答して、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信することができ

50

る。RACH-ConfigDedicatedには第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、即ちRACH-ConfigDedicatedにはCFRAのマルチPRACH伝送設定が運ばれているので、端末デバイスは、第1のマルチPRACH伝送設定に基づいてCFRAのマルチPRACH伝送を開始することができ、ネットワーク側デバイスは、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信することができる。

【0102】

以上により、本開示の実施例では、切り替えによってトリガーされたCFRAに応答して、RACH-ConfigDedicatedを端末デバイスに送信し、ここで、RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的に、切り替えによってトリガーされたCFRAに応答して、該トリガー方式に対応するRACH-ConfigDedicatedを端末デバイスに送信することにより、第1のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信することができ、第1のマルチPRACH伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチPRACH伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACHチャネルのカバレッジは向上する。

【0103】

図5は本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図5に示すように、該方法は以下のステップ501～502を含んでもよい。

【0104】

ステップ501、ビーム失敗回復によってトリガーされたCFRAに応答して、ビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信し、ここで、ビーム失敗回復設定には第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【0105】

ステップ502、端末デバイスによって第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送を受信する。

【0106】

本開示の一実施例では、CFRAのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル(PDCCH)によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、PScell追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0107】

本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、ビーム失敗回復設定(BeamFailureRecoveryConfig)と、ビーム失敗回復セカンダリセル設定(BeamFailureRecoverySCellConfig)と、ビーム失敗回復サービングセル設定(BeamFailureRecoveryServingCellConfig)と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0108】

例示的に、本開示の一実施例では、CFRAのトリガー方式がビーム失敗回復によるトリガーである場合、ネットワーク側デバイスは、ビーム失敗回復によってトリガーされたCFRAに応答して、ビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信することができる。ビーム失敗回復設定には第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、即ちビーム失敗回復設定にはCFRAのマルチPRACH伝送設定が運ばれているので、端末デバイスは、第

10

20

30

40

50

1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて C F R A のマルチ P R A C H 伝送を開始することができ、ネットワーク側デバイスは、端末デバイスによって第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送を受信することができる。

【0109】

以上により、本開示の実施例では、ビーム失敗回復によってトリガーされた C F R A に応答して、ビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信し、ここで、ビーム失敗回復設定には第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれており、端末デバイスによって第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的には、ビーム失敗回復によってトリガーされた C F R A に応答して、該トリガー方式に対応するビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信することにより、第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信することができ、第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチ P R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレージは向上する。

10

【0110】

図 6 は本開示の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図 6 に示すように、該方法は、以下のステップ 601～602 を含んでもよい。

20

【0111】

ステップ 601、ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する。

【0112】

ステップ 602、端末デバイスによって第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信する。

【0113】

本開示の一実施例では、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定は、C B R A のマルチ P R A C H 伝送設定を指示するためだけに使用され、該第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定は、特定の固定したマルチ P R A C H 伝送設定を指すものではない。例えば、C F R A のトリガー方式が変化した時、該第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定は対応して変化してもよい。

30

【0114】

さらに、本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック 1 (S I B 1) を含む。

【0115】

本開示の一実施例では、専用シグナリングは、無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、

R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、

R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも 1 つを含む。

40

【0116】

以上により、本開示の実施例では、ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信し、端末デバイスによって第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的に、ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信することにより、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチ P R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A

50

C H 伝送及び／又はC B R A のマルチP R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレッジは向上する。

【0117】

図7は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図7に示すように、該方法は、以下のステップ701～702を含んでもよい。

【0118】

ステップ701、共通ランダムアクセスチャネル(R A C H)設定を端末デバイスに送信し、ここで、R A C H 設定には第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれている。

【0119】

ステップ702、端末デバイスによって第2のマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC B R A のマルチP R A C H 伝送を受信する。

【0120】

本開示の一実施例では、R A C H 設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C H リソースを含む。

【0121】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスはR A C H 設定を端末デバイスに送信する時、S I B 1 の初期BWP設定における第1のランダムアクセス共通設定(R A C H - C o n f i g C o m m o n)を端末デバイスに送信することができ、ここで、第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n にはR A C H 設定が運ばれている。

【0122】

例示的に、第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n の第1は第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n と区別するためだけに使用され、該第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n はS I B 1 の初期BWP設定におけるR A C H - C o n f i g C o m m o n を指示するためだけに使用される。

【0123】

及び、本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスはR A C H 設定を端末デバイスに送信する時、R R C R e c o n f i g u r a t i o n メッセージのBWP設定の第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n を端末デバイスに送信することができ、ここで、第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n にはR A C H 設定が運ばれている。

【0124】

例示的に、第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n の第2は、第1のR A C H - C o n f i g C o m m o n と区別するためだけに使用され、該第2のR A C H - C o n f i g C o m m o n は、R R C R e c o n f i g u r a t i o n メッセージのBWP設定のR A C H - C o n f i g C o m m o n を指示するためだけに使用される。

【0125】

以上により、本開示の実施例では、R A C H 設定を端末デバイスに送信し、ここで、R A C H 設定には第2のマルチP R A C H 伝送設定が運ばれており、端末デバイスによって第2のマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC B R A のマルチP R A C H 伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的には、R A C H 設定を端末デバイスに送信することにより、第2のマルチP R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信し、第2のマルチP R A C H 伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H 伝送設定に基づいて開始されたC F R A のマルチP R A C H 伝送及び／又はC B R A のマルチP R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャネルのカバレッジは向上する。

【0126】

図8は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法はネットワーク側デバイスによって実行され、図8に示すように、該方法は以下のステップ801～802を含んでもよい。

10

20

30

40

50

【0127】

ステップ801、専用RACH設定を端末デバイスに送信し、ここで、専用RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【0128】

ステップ802、端末デバイスによって第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信する。

【0129】

本開示の一実施例では、専用RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、ビーム失敗回復によってトリガーされたCBRAに応答して、ビーム失敗回復設定（BeamFailureRecoveryConfig）を端末デバイスに送信するステップであって、ここで、BeamFailureRecoveryConfigには、専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

10

【0130】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスは第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信する時、PScell追加または変更によってトリガーされたCBRAに応答して、専用ランダムアクセス設定（RACH-ConfigDedicated）を端末デバイスに送信することができ、ここで、RACH-ConfigDedicatedには専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

20

【0131】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスは第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信する時、切り替えによってトリガーされたCBRAに応答して、RACH-ConfigDedicatedを端末デバイスに送信することができ、ここで、RACH-ConfigDedicatedのCBRA設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【0132】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスは第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信する時、フィーチャー組み合わせ（feature combination）のRACH設定を端末デバイスに送信することができ、ここで、feature combinationのRACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

30

【0133】

本開示の一実施例では、feature combinationはカバレッジ拡張フィーチャー（Coverage Enhancement feature）を含み、ここで、Coverage Enhancement featureは、CBRAのマルチPRACH伝送をサポートするCoverage Enhancement featureを指示する。

【0134】

例示的に、feature combinationは、カバレッジ拡張（Coverage Enhancement）と、能力低減（Reduced capability、RedCap）と、小規模データ送信（Small Data Transmission、SDT）と、スライス（Slice）と、のうちの少なくとも1つを含む。

40

【0135】

以上により、本開示の実施例では、第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている専用RACH設定を端末デバイスに送信し、端末デバイスによって第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信する。本開示の実施例では、具体的には、専用RACH設定を端末デバイスに送信することにより、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信し、第2のマルチPRACH伝送設定の送

50

信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C Hチャネルのカバレッジは向上する。

【0136】

図9は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図9に示すように、該方法は、以下のステップ901～902を含んでもよい。

【0137】

ステップ901、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信し、マルチP R A C H伝送設定が第1のマルチP R A C H伝送設定及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定を含み、ここで、第1のマルチP R A C H伝送設定がC F R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられ、第2のマルチP R A C H伝送設定がC B R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられる。

【0138】

ステップ902、第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0139】

本開示の一実施例では、C F R Aのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル（P D C C H）によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、P S c e l l追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0140】

及び、本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、P D C C HによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたP D C C H o r d e rを受信するステップであって、P D C C H o r d e rには第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0141】

例示的に、本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、P S c e l l追加または変更によってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H－C o n f i g D e d i c a t e dを受信するステップであって、R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0142】

さらに、本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H－C o n f i g D e d i c a t e dを受信するステップであって、R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0143】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、ビーム失敗回復によってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信するステップであって、ビーム失敗回復設定には

10

20

30

40

50

第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0144】

本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、
ビーム失敗回復設定 (BeamFailureRecoveryConfig) と、
ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (BeamFailureRecoverySCellConfig) と、
ビーム失敗回復サービングセル設定 (BeamFailureRecoveryServingCellConfig) と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0145】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップを含む。

【0146】

本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (SIB1) を含む。

【0147】

本開示の一実施例では、専用シグナリングは、
無線リソース制御 (RRC) 再設定 (RRCReconfiguration) メッセージと、

RRC回復 (RRCResume) メッセージと、
RRCリリース (RRCRelease) メッセージと、
RRC確立 (RRCSetup) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0148】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H設定を受信するステップであって、R A C H設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0149】

本開示の一実施例では、R A C H設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C Hリソースを含む。

【0150】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ネットワーク側デバイスから送信されたSIB1の初期BWP設定における第1のR A C H - C o n f i g C o m m o nを受信するステップであって、第1のR A C H - C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれているステップを含む。

【0151】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ネットワーク側デバイスから送信されたRRCReconfigurationメッセージのBWP設定の第2のR A C H - C o n f i g C o m m o nを受信するステップであって、第2のR A C H - C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれているステップを含む。

【0152】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ネットワーク側デバイスから送信された専用R A C H設定を受信するステップであって、専用R A C H設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0153】

10

20

30

40

50

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、
ビーム失敗回復によってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定（BeamFailureRecoveryConfig）を受信するステップであって、BeamFailureRecoveryConfigには、専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0154】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

10

PScell追加または変更によってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、RACH-ConfigDedicatedには専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0155】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

切り替えによってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、RACH-ConfigDedicatedのCBRA設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

20

【0156】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

ネットワーク側デバイスから送信されたfeature combinationのRACH設定を受信するステップであって、feature combinationのRACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0157】

本開示の一実施例では、feature combinationはカバレッジ拡張フィーチャー（Coverage Enhancement feature）を含み、ここで、Coverage Enhancement featureは、CBRAのマルチPRACH伝送をサポートするCoverage Enhancement featureを指示する。

30

【0158】

以上により、本開示の実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信し、マルチPRACH伝送設定が第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含み、ここで、第1のマルチPRACH伝送設定がCFRAのマルチPRACH伝送設定に用いられ、第2のマルチPRACH伝送設定がCBRAのマルチPRACH伝送設定に用いられ、第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、端末デバイスは、受信したマルチPRACH伝送設定に基づいてCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送を開始することができ、ランダムアクセスの失敗確率を低下させることができる。本開示は、「マルチPRACH伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACHチャネルのカバレッジは向上する。

40

【0159】

図10は本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法の概略フロー

50

チャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図 10 に示すように、該方法は以下のステップ 1001～1002 を含んでもよい。

【0160】

ステップ 1001、PDCCH によってトリガーされた CFRA に応答して、ネットワーク側デバイスから送信された PDCCH order を受信し、ここで、PDCCH order には第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0161】

ステップ 1002、第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0162】

ここで、ステップ 1001～ステップ 1002 に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0163】

以上により、本開示の実施例では、PDCCH によってトリガーされた CFRA に応答して、ネットワーク側デバイスから送信された PDCCH order を受信し、ここで、PDCCH order には第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれており、第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、PDCCH によってトリガーされた CFRA に応答して、PDCCH order によって運ばれている第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH をネットワーク側デバイスに送信することができ、CFRA のマルチ PRACH 伝送の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチ PRACH 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送及び／又は CBRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACH チャンネルのカバレッジは向上する。

【0164】

図 11 は本開示の実施例によって提供されるマルチ PRACH 伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図 11 に示すように、該方法は以下のステップ 1101～1102 を含んでもよい。

【0165】

ステップ 1101、PSCell 追加または変更によってトリガーされた CFRA に応答して、ネットワーク側デバイスから送信された RACH-ConfigDedicated を受信し、ここで、RACH-ConfigDedicated の CFRA 設定には第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0166】

ステップ 1102、第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0167】

ステップ 1101～ステップ 1102 に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0168】

以上により、本開示の実施例では、PSCell 追加または変更によってトリガーされた CFRA に応答して、ネットワーク側デバイスから送信された RACH-ConfigDedicated を受信し、ここで、RACH-ConfigDedicated の CFRA 設定には第 1 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれており、第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、PSCell 追加または変更によってトリガーされた CFRA に応答して、RACH-ConfigDedicated の CFRA 設定によって運ばれる第 1 のマルチ PRACH 伝送設定に基づいて開始された CFRA のマルチ PRACH 伝送をネットワーク側デバイスに送信することができ、CFRA の

10

20

30

40

50

マルチP R A C H伝送の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C Hチャンネルのカバレッジは向上する。

【0169】

図12は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図12に示すように、該方法は、以下のステップを含んでもよい。

【0170】

ステップ1201、切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H－C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、ここで、R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0171】

ステップ1202、第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0172】

ステップ1201～ステップ1202に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0173】

以上により、本開示の実施例では、切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H－C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、ここで、R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれており、第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、端末デバイスは、R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定によって運ばれている第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信することができ、C F R AのマルチP R A C H伝送送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C Hチャンネルのカバレッジは向上する。

【0174】

図13は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図13に示すように、該方法は以下のステップ1301～1302を含んでもよい。

【0175】

ステップ1301、ビーム失敗回復によってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信し、ここで、ビーム失敗回復設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0176】

ステップ1302、第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0177】

本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、

ビーム失敗回復設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g) と、

ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S C e l

10

20

30

40

50

l C o n f i g) と、
ビーム失敗回復サービングセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S e r v i n g C e l l C o n f i g) と、のうちの少なくとも1つを含む。

【0178】

ステップ1301～ステップ1302に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0179】

以上により、本開示の実施例では、ビーム失敗回復によってトリガーされたCFRAに
10 応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信し、ここで、
ビーム失敗回復設定には第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、第1のマルチ
PRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送をネットワー
ク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、ビーム失敗回復によってトリ
ガーされたCFRAに
20 応答して、端末デバイスは、ビーム失敗回復設定によって運ばれて
いる第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH
伝送をネットワーク側デバイスに送信することができ、CFRAのマルチPRACH伝
送送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチPRACH伝送設定」とい
う状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチPRACH伝送設定に
基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又はCBRAのマルチPRACH
30 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、PRACHチャネルのカバレッ
ジは向上する。

【0180】

図14は本開示の実施例によって提供されるマルチPRACH伝送設定方法の概略フロー
チャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図14に示すように、該方法
は以下のステップ1401～1402を含んでもよい。

【0181】

ステップ1401、ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、ネ
ットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信する。

【0182】

ステップ1402、第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマ
ルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0183】

本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (SIB1) を含む。

【0184】

本開示の一実施例では、専用シグナリングは、
無線リソース制御 (RRC) 再設定 (RRCReconfiguration) メッセージと、
RRC回復 (RRCResume) メッセージと、
RRCリリース (RRCRelease) メッセージと、
RRC確立 (RRCSetup) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

RRC回復 (RRCResume) メッセージと、

RRCリリース (RRCRelease) メッセージと、

RRC確立 (RRCSetup) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0185】

ここで、ステップ1401～ステップ1402に関する他の詳しい説明は、上記実施例の
説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0186】

以上により、本開示の実施例では、ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリ
ングを介して、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を
受信し、第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH
40 伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、ブ
ロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、ネットワーク側デバイス
から送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信し、第2のマルチPRACH伝送設

10

20

30

40

50

定の送信の精度を向上させることができ、第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C Hチャネルのカバレッジは向上する。

【0187】

図15は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図15に示すように、該方法は以下のステップ1501～1502を含んでもよい。

10

【0188】

ステップ1501、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H設定を受信し、ここで、R A C H設定には、第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0189】

ステップ1502、第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0190】

本開示の一実施例では、R A C H設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C Hリソースを含む。

【0191】

20

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、

ネットワーク側デバイスから送信されたS I B 1の初期B W P設定における第1のR A C H－C o n f i g C o m m o nを受信するステップであって、第1のR A C H－C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれているステップを含む。

【0192】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、

ネットワーク側デバイスから送信されたR R C R e c o n f i g u r a t i o nメッセージのB W P設定の第2のR A C H－C o n f i g C o m m o nを受信するステップであって、第2のR A C H－C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれているステップを含む。

30

【0193】

ステップ1501～ステップ1502に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0194】

以上により、本開示の実施例では、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H設定を受信し、ここで、R A C H設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれており、第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的に、R A C H設定を端末デバイスに送信し、これにより、端末デバイスは、R A C H設定に運ばれている第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信し、第2のマルチP R A C H伝送設定送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C Hチャネルのカバレッジは向上する。

40

【0195】

図16は本開示の実施例によって提供されるマルチP R A C H伝送設定方法の概略フローチャートであり、該方法は端末デバイスによって実行され、図16に示すように、該方法

50

は以下のステップ1601～1602を含んでもよい。

【0196】

ステップ1601、ネットワーク側デバイスから送信された専用RACH設定を受信し、ここで、専用RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【0197】

ステップ1602、第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスに送信する。

【0198】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

ビーム失敗回復によってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定(BeamFailureRecoveryConfig)を受信するステップであって、BeamFailureRecoveryConfigには、専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0199】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

PScell追加または変更によってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、RACH-ConfigDedicatedには専用RACH設定内で設定された第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0200】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

切り替えによってトリガーされたCBRAに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたRACH-ConfigDedicatedを受信するステップであって、RACH-ConfigDedicatedのCBRA設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【0201】

本開示の一実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチPRACH伝送設定を受信するステップは、

ネットワーク側デバイスから送信されたfeature combinationのRACH設定を受信するステップであって、feature combinationのRACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【0202】

本開示の一実施例では、feature combinationはカバレッジ拡張フィーチャー(Coverage Enhancement feature)を含み、Coverage Enhancement featureは、CBRAのマルチPRACH伝送をサポートするCoverage Enhancement featureを指示する。

【0203】

ステップ1601～ステップ1602に関する他の詳しい説明は、上記実施例の説明を参照されたく、本開示の実施例はここで詳しい説明を省略する。

【0204】

以上により、本開示の実施例では、ネットワーク側デバイスから送信された専用RACH設定を受信し、ここで、専用RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれており、第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送をネットワーク側デバイスに送信する。本開示の実施例では、具体的には、ネットワーク側デバイスから送信された専用RACH設定を受信し、端末デバイスは、専用R

10

20

30

40

50

A C H 設定に運ばれている第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送をネットワーク側デバイスに送信し、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定の送信の精度を向上させることができる。本開示は、「マルチ P R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、端末デバイスによってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送をネットワーク側デバイスが受信するようにし、P R A C H チャンネルのカバレッジは向上する。

【0205】

図 17 は、本開示の実施例によって提供されるマルチ P R A C H 伝送設定装置の概略構成図であり、図 17 に示すように、該装置 1700 は、

第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を含むマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するための送信モジュール 1701 であって、ここで、第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (C F R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が競合型ランダムアクセス (C B R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、ここで、第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が C F R A のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が C B R A のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられる送信モジュール 1701 と、

前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信するための受信モジュール 1702 と、を含んでもよい。

【0206】

以上により、本開示の実施例のマルチ P R A C H 伝送設定装置では、送信モジュールを介して、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信することができ、受信モジュールは、前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信することができる。本開示の実施例では、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信した後、端末デバイスは、マルチ P R A C H 伝送設定に基づいて C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送を開始することができ、ランダムアクセスの失敗確率を減少させることができる。本開示は、「マルチ P R A C H 伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、ネットワーク側デバイスは、マルチ P R A C H 伝送設定装置によってマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信し、P R A C H チャンネルのカバレッジを向上させる。

【0207】

次に、本開示の一実施例では、C F R A のトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャンネル (P D C C H) によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、P S c e l l 追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも 1 つを含む。

【0208】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、P D C C H によってトリガーされた C F R A に応答して、第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている P D C C H 順序 (P D C C H o r d e r) を端末デバイスに送信する。

【0209】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、

P S c e l l 追加または変更によってトリガーされた C F R A に応答して、専用ランダムアクセス設定 (R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d) を端末デバイスに送信し、ここで、 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている。

【 0 2 1 0 】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1 7 0 1 は、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

切り替えによってトリガーされた C F R A に応答して、 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を端末デバイスに送信し、ここで、 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C F R A 設定には第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている。

10

【 0 2 1 1 】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1 7 0 1 は、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的には、

ビーム失敗回復によってトリガーされた C F R A に応答して、ビーム失敗回復設定を端末デバイスに送信し、ここで、ビーム失敗回復設定には第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている。

【 0 2 1 2 】

本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、

ビーム失敗回復設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g) と、

ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S C e l l C o n f i g) と、

20

ビーム失敗回復サービングセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S e r v i n g C e l l C o n f i g) と、のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 2 1 3 】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1 7 0 1 は、マルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的には、

ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する。

【 0 2 1 4 】

本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック 1 (S I B 1) を含む。

30

【 0 2 1 5 】

本開示の一実施例では、専用シグナリングは、

無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、

R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、

R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 2 1 6 】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1 7 0 1 は、第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、

40

共通ランダムアクセスチャネル (R A C H) 設定を端末デバイスに送信し、ここで、 R A C H 設定には第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれている。

【 0 2 1 7 】

本開示の一実施例では、 R A C H 設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通 R A C H リソースを含む。

【 0 2 1 8 】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1 7 0 1 は、 R A C H 設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、

S I B 1 の初期 B W P 設定における第 1 のランダムアクセス共通設定 (R A C H - C o n

50

fig Common) を端末デバイスに送信し、ここで、第 1 の RACH-Config Common には RACH 設定が運ばれている。

【0219】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、RACH 設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、

RRCReconfiguration メッセージの BWP 設定の第 2 の RACH-Config Common を端末デバイスに送信し、ここで、第 2 の RACH-Config Common には RACH 設定が運ばれている。

【0220】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

専用 RACH 設定を端末デバイスに送信し、ここで、専用 RACH 設定には第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0221】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、専用 RACH 設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

ビーム失敗回復によってトリガーされた CBRA に応答して、ビーム失敗回復設定 (BeamFailureRecoveryConfig) を端末デバイスに送信し、ここで、BeamFailureRecoveryConfig には、専用 RACH 設定内で設定された第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0222】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

PScell 追加または変更によってトリガーされた CBRA に応答して、専用ランダムアクセス設定 (RACH-ConfigDedicated) を端末デバイスに送信し、ここで、RACH-ConfigDedicated には専用 RACH 設定内で設定された第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0223】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

切り替えによってトリガーされた CBRA に応答して、RACH-ConfigDedicated を端末デバイスに送信し、ここで、RACH-ConfigDedicated の CBRA 設定には第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0224】

本開示の一実施例では、送信モジュール 1701 は、第 2 のマルチ PRACH 伝送設定を端末デバイスに送信する時、具体的に、

フィーチャー組み合わせ (feature combination) の RACH 設定を端末デバイスに送信し、ここで、feature combination の RACH 設定には第 2 のマルチ PRACH 伝送設定が運ばれている。

【0225】

本開示の一実施例では、feature combination はカバレッジ拡張フィーチャー (Coverage Enhancement feature) を含み、ここで、Coverage Enhancement feature は、CBRA のマルチ PRACH 伝送をサポートする Coverage Enhancement feature を指示する。

【0226】

図 18 は、本開示の実施例によって提供されるマルチ PRACH 伝送設定装置の概略構成図であり、図 18 に示すように、該装置 1800 は、

ネットワーク側デバイスから送信されたマルチ PRACH 伝送設定を受信するための受信モジュール 1801 であって、マルチ PRACH 伝送設定が第 1 のマルチ PRACH 伝送

10

20

30

40

50

設定及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定を含み、第1のマルチP R A C H伝送設定がC F R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられ、第2のマルチP R A C H伝送設定がC B R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられる受信モジュール1801と、第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信するための送信モジュール1802とを含んでもよい。

【0227】

以上により、本開示の実施例のマルチP R A C H伝送設定装置では、受信モジュールを介してネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信することができ、マルチP R A C H伝送設定が第1のマルチP R A C H伝送設定及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定を含み、ここで、第1のマルチP R A C H伝送設定がC F R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられ、第2のマルチP R A C H伝送設定がC B R AのマルチP R A C H伝送設定に用いられ、送信モジュールは第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又は第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送をネットワーク側デバイスに送信することができる。本開示の実施例では、端末デバイスは、受信したマルチP R A C H伝送設定に基づいてC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送を開始することができ、ランダムアクセスの失敗確率を低下させることができる。本開示は、「マルチP R A C H伝送設定」という状況に対して処理方法を提供して、マルチP R A C H伝送設定装置は、端末デバイスによってマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又はC B R AのマルチP R A C H伝送を受信し、P R A C Hチャネルのカバレージを向上させる。

【0228】

選択的に、本開示の一実施例では、C F R Aのトリガー方式は、物理ダウンリンク制御チャネル（P D C C H）によるトリガーと、切り替えによるトリガーと、ビーム失敗回復によるトリガーと、P S c e l l追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0229】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信する時に、具体的に、P D C C HによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたP D C C H orderを受信し、P D C C H orderには第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0230】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信する時に、具体的に、P S c e l l追加または変更によってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H - C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0231】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H - C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0232】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイス

から送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ビーム失敗回復によってトリガーされたC F R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定を受信し、ビーム失敗回復設定には第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0233】

選択的に、本開示の一実施例では、ビーム失敗回復設定は、
ビーム失敗回復設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g) と、
ビーム失敗回復セカンダリセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S C e l l C o n f i g) と、
ビーム失敗回復サービングセル設定 (B e a m F a i l u r e R e c o v e r y S e r v i n g C e l l C o n f i g) と、のうちの少なくとも1つを含む。

10

【0234】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する。

【0235】

選択的に、本開示の一実施例では、ブロードキャストシグナリングはシステム情報ブロック1 (S I B 1) を含む。

【0236】

20

選択的に、本開示の一実施例では、専用シグナリングは、
無線リソース制御 (R R C) 再設定 (R R C R e c o n f i g u r a t i o n) メッセージと、

R R C 回復 (R R C R e s u m e) メッセージと、

R R C リリース (R R C R e l e a s e) メッセージと、

R R C 確立 (R R C S e t u p) メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む。

【0237】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H設定を受信し、R A C H設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

30

【0238】

選択的に、本開示の一実施例では、R A C H設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C Hリソースを含む。

【0239】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ネットワーク側デバイスから送信されたS I B 1の初期B W P設定における第1のR A C H - C o n f i g C o m m o nを受信し、第1のR A C H - C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれている。

40

【0240】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ネットワーク側デバイスから送信されたR R C R e c o n f i g u r a t i o nメッセージのB W P設定の第2のR A C H - C o n f i g C o m m o nを受信し、第2のR A C H - C o n f i g C o m m o nにはR A C H設定が運ばれている。

【0241】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、
ネットワーク側デバイスから送信された専用R A C H設定を受信し、専用R A C H設定に

50

は第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0242】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、ビーム失敗回復によってトリガーされたC B R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたビーム失敗回復設定（B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i g）を受信し、B e a m F a i l u r e R e c o v e r y C o n f i gには、専用R A C H設定内で設定された第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0243】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、P S c e l l追加または変更によってトリガーされたC B R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H - C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e dには専用R A C H設定内で設定された第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0244】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、切り替えによってトリガーされたC B R Aに応答して、ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H - C o n f i g D e d i c a t e dを受信し、ここで、R A C H - C o n f i g D e d i c a t e dのC B R A設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0245】

選択的に、本開示の一実施例では、受信モジュール1801は、ネットワーク側デバイスから送信された第2のマルチP R A C H伝送設定を受信する時、具体的に、ネットワーク側デバイスから送信されたf e a t u r e c o m b i n a t i o nのR A C H設定を受信し、f e a t u r e c o m b i n a t i o nのR A C H設定には第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれている。

【0246】

選択的に、本開示の一実施例では、f e a t u r e c o m b i n a t i o nはカバレッジ拡張フィーチャー（C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e）を含み、C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r eは、C B R AのマルチP R A C H伝送をサポートするC o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r eを指示する。

【0247】

図19は、本開示の実施例によって提供されるネットワーク側デバイス1900のブロック図である。例えば、ネットワーク側デバイス1900は、ネットワーク側デバイスとして提供され得る。図19を参照すると、ネットワーク側デバイス1900は処理コンポーネント1922を含み、そして、アプリケーションプログラムなど処理コンポーネント1922によって実行可能な命令を記憶するために、少なくとも1つのプロセッサ、及びメモリ1932を始めとするメモリリソースをさらに含む。メモリ1932に記憶されているアプリケーションプログラムは、それぞれ1組の命令に対応する1つ以上のモジュールを含んでもよい。また、処理コンポーネント1922は、命令を実行することにより、上記方法に記載の前記ネットワーク側デバイスに適用される任意の方法を実行し、例えば、図1に示す方法である。

【0248】

ネットワーク側デバイス1900は、ネットワーク側デバイス1900の電源管理を実行するように構成される1つの電源コンポーネント1926と、ネットワーク側デバイス1900をネットワークに接続するように構成される1つの有線又は無線ネットワークインターフェース1950と、1つの入力／出力（I／O）インターフェース1958を含ん

でもよい。ネットワーク側デバイス1900は、メモリ1932に記憶されているオペレーティングシステムを操作することができ、例えば、Windows Server™、Mac OS X™、Unix™、Linux™、Free BSD™又は類似するものである。

【0249】

図20は本開示の一実施例によって提供される端末デバイスUE2000のブロック図である。たとえば、UE2000は携帯電話、コンピュータ、デジタル放送端末、メッセージ送受信機、ゲームコンソール、タブレットデバイス、医療デバイス、フィットネスデバイス、パーソナルデジタルアシスタントなどであってもよい。

【0250】

図20を参照すると、UE2000は、処理コンポーネント2002、メモリ2004、電源コンポーネント2006、マルチメディアコンポーネント2008、オーディオコンポーネント2010、入力／出力（I/O）インターフェース2012、センサコンポーネント2014、及び通信コンポーネント2016、のうちの1つ又は複数を含んでもよい。

【0251】

処理コンポーネント2002は通常、電話呼び出し、データ通信、カメラ操作および記録操作に関連する操作などのUE2000全般の操作を制御する。処理コンポーネント2002は、上記方法のすべて又は一部のステップを完成させるように、命令を実行するための1つ又は複数のプロセッサ2020を含む。また、処理コンポーネント2002は、処理コンポーネント2002と他のコンポーネントとのインタラクションを容易にするために、1つ又は複数のモジュールを含んでも良い。例えば、処理コンポーネント2002は、マルチメディアコンポーネント2008と処理コンポーネント2002とのインタラクションを容易にするために、マルチメディアモジュールを含んでも良い。

【0252】

処理コンポーネント2002は通常、電話呼び出し、データ通信、カメラ操作および記録操作に関連する操作などのUE2000全般の操作を制御する。処理コンポーネント2002は、上記方法のすべて又は一部のステップを完成させるように、命令を実行するための1つ又は複数のプロセッサ2020を含む。また、処理コンポーネント2002は、処理コンポーネント2002と他のコンポーネントとのインタラクションを容易にするために、1つ又は複数のモジュールを含んでも良い。例えば、処理コンポーネント2002は、マルチメディアコンポーネント2008と処理コンポーネント2002とのインタラクションを容易にするために、マルチメディアモジュールを含んでも良い。

【0253】

メモリ2004は、UE2000上の操作をサポートするために、様々なタイプのデータを記憶するように構成される。これらのデータの例は、UE2000において操作される如何なるアプリケーション又は方法の命令、連絡先データ、電話帳データ、メッセージ、画像、ビデオなどを含む。メモリ2004は、静的ランダムアクセスメモリ（SRAM）、電氣的消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ（EEPROM）、消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ（EPROM）、プログラマブル読み取り専用メモリ（PR
OM）、読み取り専用メモリ（ROM）、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスク、又は光ディスクのような任意タイプの揮発性または不揮発性の記憶装置又はそれらの組み合わせで実現することができる。

【0254】

メモリ2004は、UE2000上の操作をサポートするために、様々なタイプのデータを記憶するように構成される。これらのデータの例は、UE2000において操作される如何なるアプリケーション又は方法の命令、連絡先データ、電話帳データ、メッセージ、画像、ビデオなどを含む。メモリ2004は、静的ランダムアクセスメモリ（SRAM）、電氣的消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ（EEPROM）、消去可能プログラマブル読み取り専用メモリ（EP
ROM）、プログラマブル読み取り専用メモリ（PR

10

20

30

40

50

OM)、読み取り専用メモリ(ROM)、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスク、又は光ディスクのような任意タイプの揮発性または不揮発性の記憶装置又はそれらの組み合わせで実現することができる。

【0255】

電源コンポーネント2006はUE2000の様々なコンポーネントのために電力を提供する。電源コンポーネント2006は電源管理システム、1つ又は複数の電源、およびUE2000のために電力を生成、管理、配分することに関連する他のコンポーネントを含むことができる。

【0256】

マルチメディアコンポーネント2008は、前記UE2000とユーザとの間に1つの出力インターフェースを提供するスクリーンを含む。いくつかの実施例では、スクリーンは液晶ディスプレイ(LCD)およびタッチパネル(TP)を含むことができる。スクリーンがタッチパネルを含む場合、スクリーンは、ユーザからの入力信号を受信するように、タッチスクリーンとして実現することができる。タッチパネルは、タッチ、スライドおよびタッチパネルにおけるジェスチャを検出するために、1つ又は複数のタッチセンサを含む。前記タッチセンサは、タッチ又はスライド動作の境界だけではなく、前記タッチ又はスライド操作に関連する持続時間および圧力を検出することができる。いくつかの実施例では、マルチメディアコンポーネント2008は1つのフロントカメラ及び／又はリアカメラを含む。UE2000は撮影モード又はビデオモードなどの操作モードである場合、フロントカメラ及び／又はリアカメラは外部のマルチメディアデータを受信することができる。各フロントカメラおよびリアカメラは固定した光学レンズシステムであってもよいし、或いは焦点距離と光学ズーム能力を備えるものであってもよい。

【0257】

オーディオコンポーネント2010はオーディオ信号を出力及び／又は入力するように構成される。例えば、オーディオコンポーネント2010は1つのマイク(MIC)を含み、UE2000が呼び出しモード、記録モード、および音声認識モードのような操作モードにある場合、マイクは外部オーディオ信号を受信するように構成される。受信されたオーディオ信号はさらにメモリ2004に記憶するか、又は通信コンポーネント2016を介して送信する。いくつかの実施例では、オーディオコンポーネント2010はオーディオ信号を出力するためのスピーカをさらに含む。

【0258】

I/Oインターフェース2012は、処理コンポーネント2002と周辺インターフェースモジュールとの間にインターフェースを提供し、上記周辺インターフェースモジュールはキーボード、クリックホイール、ボタンなどであってもよい。これらのボタンは、ホームボタン、音量ボタン、スタートボタン、およびロックボタンを含むことができるが、これらに限定されない。

【0259】

センサコンポーネント2014は各側面の状態評価をUE2000に提供するために、1つ又は複数のセンサを含む。例えば、センサコンポーネント2014はUE2000のオン／オフ状態、UE2000のモニタやキーパッドのようなコンポーネントの相対的な位置を検出することができ、センサコンポーネント2014はUE2000、又はUE2000の1つのコンポーネント位置の変化、ユーザとUE2000とが接触しているか否か、UE2000の方位又は加速／減速、およびUE2000の温度変化を検出することができる。センサコンポーネント2014は如何なる物理的接触もない時に周辺で物体が存在するか否かを検出するように構成される近接センサを含むことができる。センサコンポーネント2014はイメージングアプリケーションで使用されるCMOS又はCCD画像センサのような光センサをさらに含むことができる。いくつかの実施例では、当該センサコンポーネント2014は加速度センサ、ジャイロセンサ、磁気センサ、圧力センサまたは温度センサをさらに含むことができる。

【0260】

通信コンポーネント 2016 は、UE 2000 と他の装置との間の有線又は無線方式の通信を容易にするように構成される。UE 2000 は通信規格に基づく無線ネットワーク、例えば Wi-Fi、2G または 3G、またはこれらの組み合わせにアクセスすることができる。例示的な一実施例では、通信コンポーネント 2016 はブロードキャストチャネルを介して外部放送管理システムからのブロードキャスト信号またはブロードキャスト関連情報を受信する。例示的な一実施例では、前記通信コンポーネント 2016 は、短距離通信を容易にするために、近距離通信 (NFC) モジュールをさらに含む。例えば、NFC モジュールは、無線周波数識別 (RFID) 技術、赤外線データ協会 (IrDA) 技術、超広帯域 (UWB) 技術、ブルートゥース (BT) 技術および他の技術で実現することができる。

10

【0261】

例示的な実施例では、UE 2000 は上記方法を実行するために、1つ又は複数の専用集積回路 (ASIC)、デジタル信号プロセッサ (DSP)、デジタル信号処理装置 (DSPD)、プログラマブルロジックデバイス (PLD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA)、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、または他の電子部品、1つまたは複数のアプリケーションによって実現されてもよい。

【0262】

上記本開示によって提供される実施例では、それぞれネットワーク側デバイスと UE の角度から、本開示の実施例によって提供される方法を説明した。上記本開示の実施例によって提供される方法における各機能を実現するために、ネットワーク側デバイスと UE はハードウェア構造とソフトウェアモジュールを含んでもよく、ハードウェア構造、ソフトウェアモジュール、或いはハードウェア構造とソフトウェアモジュールとの組み合わせにより上記各機能を実現することができる。上記各機能におけるある機能は、ハードウェア構造、ソフトウェアモジュール、またはハードウェア構造とソフトウェアモジュールとの組み合わせの方式によって実行され得る。

20

【0263】

上記本開示によって提供される実施例では、それぞれネットワーク側デバイスと UE の角度から、本開示の実施例によって提供される方法を説明した。上記本開示の実施例によって提供される方法における各機能を実現するために、ネットワーク側デバイスと UE はハードウェア構造とソフトウェアモジュールを含んでもよく、ハードウェア構造、ソフトウェアモジュール、或いはハードウェア構造とソフトウェアモジュールとの組み合わせにより上記各機能を実現することができる。上記各機能におけるある機能は、ハードウェア構造、ソフトウェアモジュール、またはハードウェア構造とソフトウェアモジュールとの組み合わせの方式によって実行され得る。

30

【0264】

本開示の実施例は通信装置を提供する。通信装置は、送受信モジュールと処理モジュールを含んでもよい。送受信モジュールは、送信モジュール及び／又は受信モジュールを含んでもよく、送信モジュールは送信機能を実現し、受信モジュールは受信機能を実現し、送受信モジュールは送信機能及び／又は受信機能を実現することができる。

【0265】

通信装置は端末デバイス (例えば前述した方法実施例における端末デバイス) であってもよく、端末デバイスにおける装置であってもよく、端末デバイスと合わせて使用する装置であってもよい。または、通信装置はネットワークデバイスであってもよく、ネットワークデバイスにおける装置であってもよく、ネットワークデバイスと合わせて使用可能な装置であってもよい。

40

【0266】

本開示の実施例はもう 1 つの通信装置を提供する。通信装置はネットワークデバイスであってもよく、端末デバイス (例えば前述した方法の実施例における端末デバイス) であってもよく、上記方法を実現するようにネットワークデバイスをサポートするチップ、チップシステム、又はプロセッサなどであってもよく、上記方法を実現するように端末デバイ

50

スをサポートするチップ、チップシステム、又はプロセッサなどであってもよい。該装置は、上記方法の実施例で説明された方法を実現し、具体的に、上記方法実施例における説明を参照されたい。

【0267】

通信装置は、1つまたは複数のプロセッサを含んでもよい。プロセッサは汎用プロセッサ又は専用プロセッサなどであってもよい。例えば、ベースバンドプロセッサ又は中央プロセッサであってもよい。ベースバンドプロセッサは、通信プロトコル及び通信データを処理するために使用されてもよく、中央プロセッサは、測定装置（例えば、基地局、ベースバンドチップ、端末デバイス、端末デバイスチップ、DU又はCUなど）を制御し、コンピュータプログラムを実行し、コンピュータプログラムのデータを処理するために使用されてもよい。

10

【0268】

選択的に、測定装置は、コンピュータプログラムが記憶されている1つ又は複数のメモリを含んでもよく、メモリはコンピュータプログラムを実行することにより、測定装置に上記方法実施例で説明される方法を実行させる。選択的に、前記メモリにはデータが記憶されてもよい。通信装置とメモリは単独で設置されてもよく、一体として統合されてもよい。

【0269】

選択的に、通信装置は、送受信機、アンテナをさらに含んでもよい。送受信器は送受信ユニット、送受信機、又は送受信回路などと呼ばれてもよく、送受信機能を実現するために使用される。送受信器は、受信機と送信機を含んでもよく、受信機は受信装置又は受信回路などと呼ばれてもよく、受信機能を実現するために使用され、送信機は送信装置又は送信回路などと呼ばれてもよく、送信機能を実現するために使用される。

20

【0270】

選択的に、通信装置は1つ又は複数のインターフェース回路をさらに含んでもよい。インターフェース回路はコード命令を受信してプロセッサに伝送する。プロセッサは前記コード命令を実行することにより通信装置に上記方法実施例で説明される方法を実行させる。

【0271】

通信装置はネットワーク側デバイスであり、プロセッサは図1～図8のいずれかに記載の方法を実行する。

30

【0272】

通信装置は端末デバイス（例えば、前述した方法実施例における端末デバイス）であり、プロセッサは、図9～図16のいずれかに記載の方法を実行する。

【0273】

1つの実現形態では、プロセッサ1001は、受信と送信機能を実現するための送受信機を含んでもよい。例えば、該送受信機は送受信回路であってもよく、又はインターフェースであってもよく、又はインターフェース回路であってもよい。受信と送信機能を実現するための送受信回路、インターフェース又はインターフェース回路は分離したものであってもよく、一体に統合されたものであってもよい。上記送受信回路、インターフェース又はインターフェース回路は、コード／データの読み書きに使用可能であり、又は、上記送受信回路、インターフェース又はインターフェース回路は信号の伝送又は伝達に使用可能である。

40

【0274】

1つの実現形態では、プロセッサにはコンピュータプログラムが記憶されてもよく、コンピュータプログラムはプロセッサにおいて実行され、これにより、通信装置に上記方法実施例で説明される方法を実行させることができる。コンピュータプログラムはプロセッサに固定化される可能性があり、この場合、プロセッサはハードウェアにより実現され得る。

【0275】

1つの実現形態では、通信装置は回路を含んでもよく、前記回路は、前述した方法実施例

50

における送信または受信または通信の機能を実現することができる。本開示で説明されるプロセッサと送受信機は、集積回路 (integrated circuit、IC)、アナログ IC、高周波集積回路 RF IC、混合信号 IC、特定用途向け集積回路 (application specific integrated circuit、ASIC)、印刷回路板 (printed circuit board、PCB)、電子デバイスなどに集積することができる。該プロセッサと送受信機は、様々な IC プロセス技術により製造可能であり、例えば相補型金属酸化膜半導体 (complementary metal oxide semiconductor、CMOS)、N 型金属酸化膜半導体 (nMetal-oxide-semiconductor、NMOS)、P 型金属酸化膜半導体 (positive channel metal oxide semiconductor、PMOS)、バイポーラトランジスタ (bipolar junction transistor、BJT)、バイポーラ CMOS (BiCMOS)、シリコンゲルマニウム (SiGe)、ガリウムヒ素 (GaAs) などである。

10

【0276】

以上の実施例で説明された通信装置は端末デバイスであってもよいが、本開示で説明される通信装置の範囲はこれに限定されず、通信装置の構造は図 13 によって制限されてもよい。通信装置は独立したデバイスであってもよく、又は大きいデバイスの一部であってもよい。例えば測定装置は以下のとおりであってもよい。

(1) 独立した集積回路 IC、またはチップ、または、チップシステムまたはサブシステム、

20

(2) 1 つまたは複数の IC を有するセットであって、選択的に、該 IC セットは、データ、コンピュータプログラムを記憶するための記憶部品を含んでもよいもの、

(3) ASIC、例えばモデム (Modem)、

(4) 他のデバイスに組み込み可能なモジュール、

(5) 受信機、端末デバイス、インテリジェント端末デバイス、セルラ電話、無線デバイス、ハンドヘルド、モバイルユニット、車載デバイス、ネットワークデバイス、クラウドデバイス、人工知能デバイスなど、

(6) その他。

【0277】

通信装置がチップ又はチップシステムであってもよい場合について、チップはプロセッサとインターフェースを含む。ここで、プロセッサの数は 1 つ又は複数であってもよく、インターフェースの数は複数であってもよい。

30

【0278】

選択的に、チップはメモリをさらに含み、メモリは、必要なコンピュータプログラムとデータを記憶するために使用される。

【0279】

当業者であれば理解されるように、本開示の実施例において列挙された様々な例示的な論理ブロック (illustrative logical block) とステップ (step) は、電子ハードウェア、コンピュータソフトウェア、または両者の組み合わせによって実現可能である。このような機能がハードウェアによって実現されるか、それともソフトウェアによって実現されるかは、特定の応用とシステム全体の設計要件に応じたものである。当業者は特定の適用のそれぞれに対して、様々な方法を用いて前記機能を実現することができるが、このような実現は本開示の実施例の保護範囲を超えたものとして理解すべきではない。

40

【0280】

本開示は、命令が記憶されている読み取り可能な記憶媒体をさらに提供し、該命令がコンピュータによって実行される場合、上記いずれかの方法実施例の機能が実現される。

【0281】

本開示はコンピュータプログラム製品をさらに提供し、該コンピュータプログラム製品はコンピュータによって実行される場合、上記いずれかの方法実施例の機能が実現される。

50

【0282】

上記実施例では、そのすべてまたは一部は、ソフトウェア、ハードウェア、ファームウェア又はその任意の組み合わせで実現可能である。ソフトウェアを用いて実現する際に、そのすべてまたは一部はコンピュータプログラム製品の形式で実現可能である。前記コンピュータプログラム製品は1つまたは複数のコンピュータプログラムを含む。コンピュータにおいて前記コンピュータプログラムをロードして実行する際に、本開示の実施例の記載に従うフローまたは機能を全部又は部分的に生成する。前記コンピュータは、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、コンピュータネットワーク、又はその他のプログラマブルデバイスであってもよい。前記コンピュータプログラムはコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶可能であり、又は1つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体からもう1つのコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に伝送可能であり、例えば、前記コンピュータプログラムは、1つのウェブサイト、コンピュータ、サーバまたはデータセンタから、有線（例えば同軸ケーブル、光ファイバ、デジタルユーザライン（digital subscriber line、DSL））または無線（例えば赤外線、無線、マイクロ波等）方式により、もう1つのウェブサイト、コンピュータ、サーバまたはデータセンタに伝送することができる。前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、コンピュータにアクセス可能な任意の使用可能なメディア、又は1つまたは複数の使用可能なメディア統合を含むサーバ、データセンタなどのデータストレージデバイスであってもよい。前記使用可能な媒体は、磁気媒体（例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、磁気テープ）、光媒体（例えば、高密度デジタルビデオディスク（digital video disc、DVD））、又は半導体媒体（例えば、ソリッドステートドライブ（solid state disk、SSD））などであってもよい。

10

20

【0283】

当業者であれば理解されるように、本開示に係る第1の、第2のなどの様々な数字の番号は、説明を容易にするために行った区分であり、本開示の実施例の範囲を限定するものではなく、優先順位も表さない。

【0284】

本開示における「少なくとも1つ」は、「1つまたは複数」として説明されてもよく、複数とは、2つ、3つ、4つ又はそれ以上であってもよく、本開示で限定されない。本開示の実施例では、1つの技術的特徴について、「第1の」、「第2の」、「第3の」、「A」、「B」、「C」と「D」などにより、該種類の技術的特徴における技術的特徴を区別し、該「第1の」、「第2の」、「第3の」、「A」、「B」、「C」と「D」によって説明された技術的特徴の間には、優先順位又はサイズ順序がない。

30

【0285】

当業者は明細書を考慮してここで開示された発明を実践した後、本発明の他の実施形態を容易に想到し得る。本開示は、本発明のあらゆる変形、用途または適応的变化をカバーすることを目的とし、これらの変形、用途または適応的变化は本開示の一般原理に従い、且つ本開示で開示されていない本技術分野の技術常識または慣用されている技術手段を含む。明細書と実施例は例示的なもののみとして見なされ、本開示の真の範囲と精神は以下の特許請求の範囲によって指示される。

40

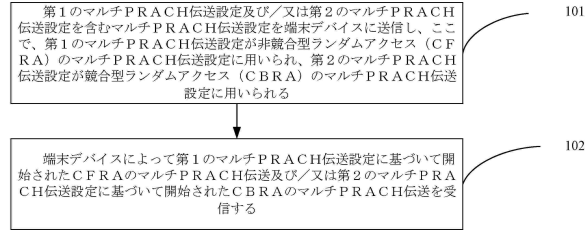
【0286】

なお、本開示は上記説明されかつ図面に示されている正確な構造に限定されず、その範囲から逸脱しない限り、様々な修正と変更を行うことができる。本開示の範囲は添付の特許請求の範囲のみによって限定される。

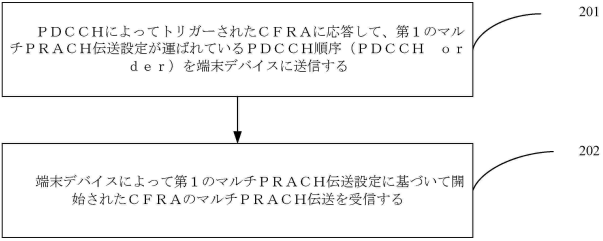
50

【図面】

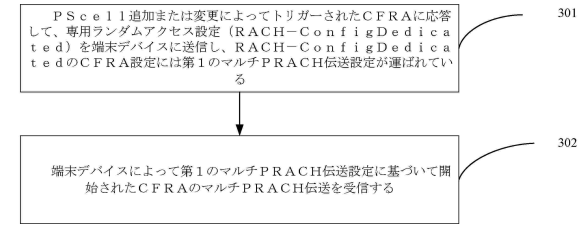
【図 1】



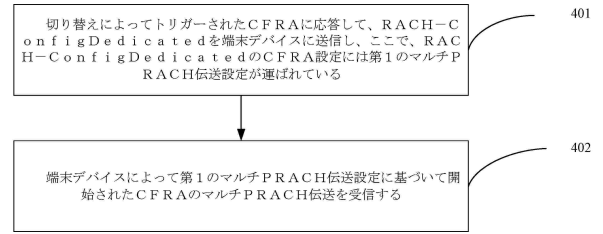
【図 2】



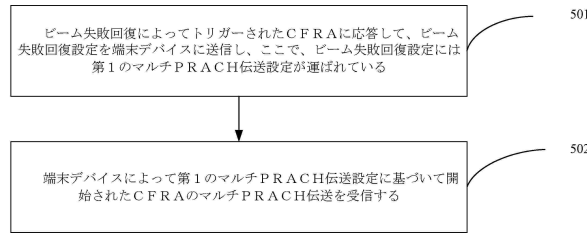
【図 3】



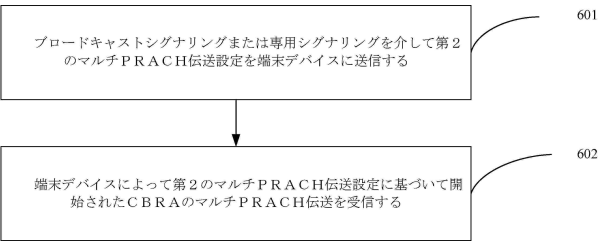
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

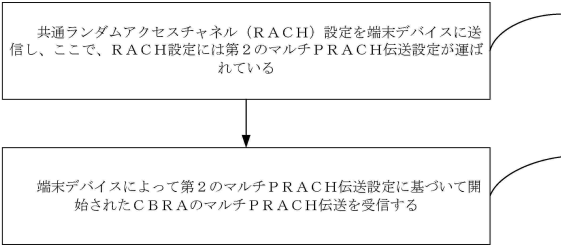
20

30

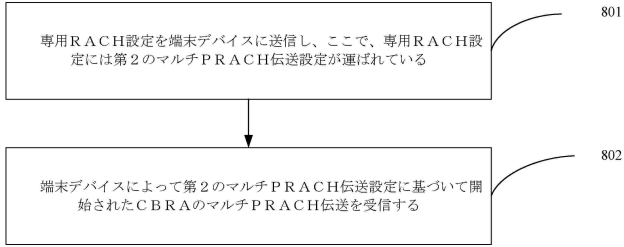
40

50

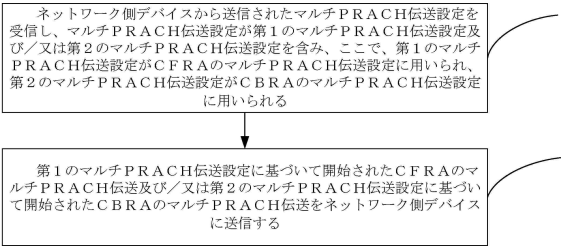
【図 7】



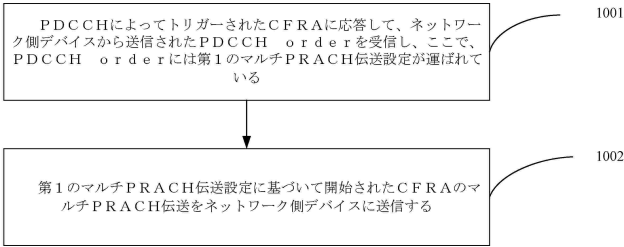
【図 8】



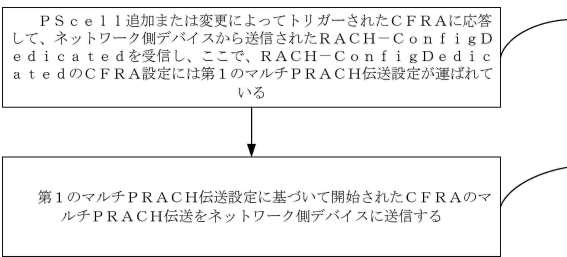
【図 9】



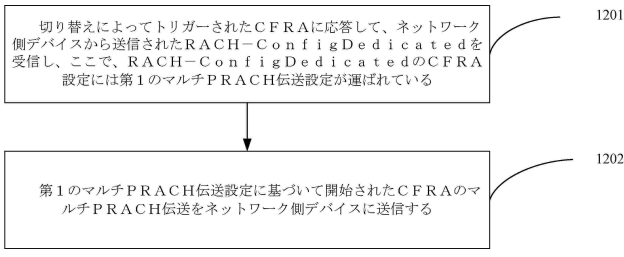
【図 10】



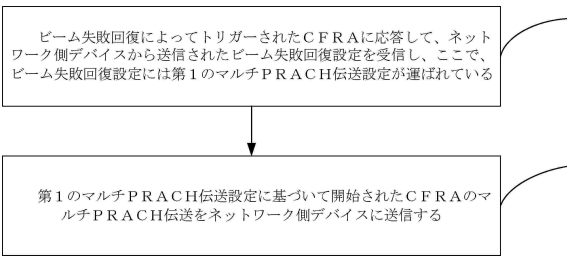
【図 11】



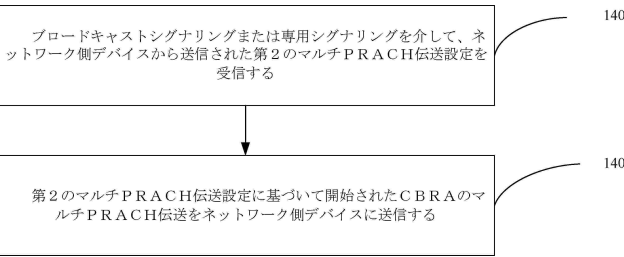
【図 12】



【図 13】



【図 14】



10

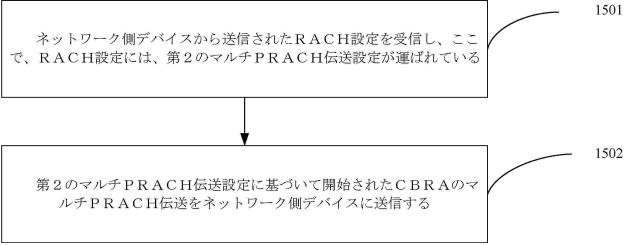
20

30

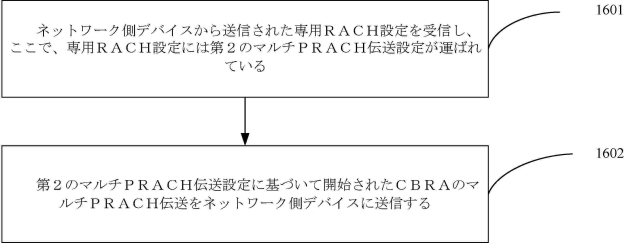
40

50

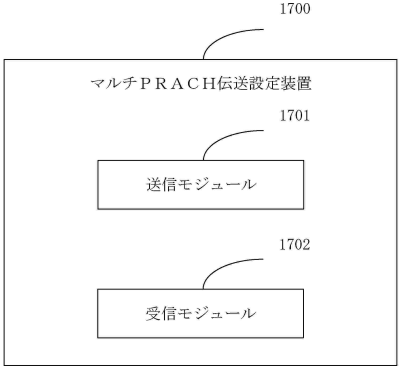
【図 1 5】



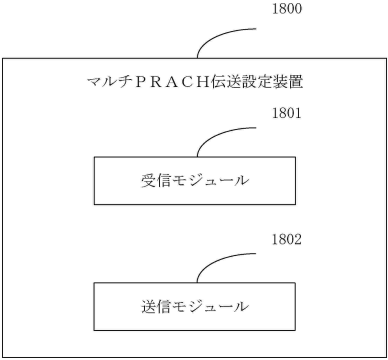
【図 1 6】



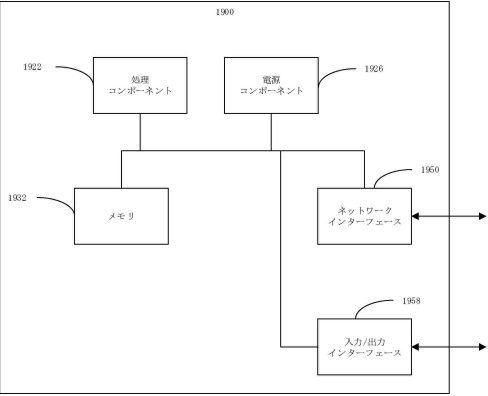
【図 1 7】



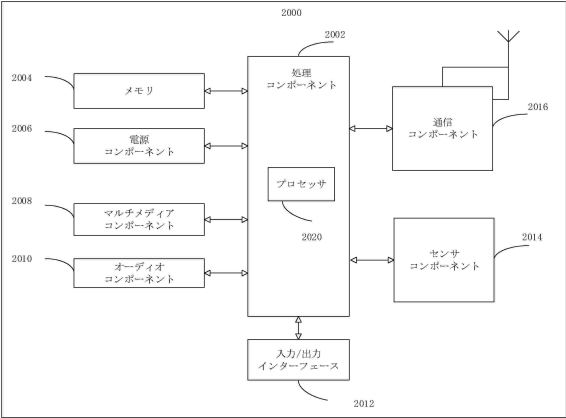
【図 1 8】



【図 1 9】



【図 2 0】



10

20

30

40

50

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月21日(2024.11.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル(PRACH)伝送設定方法であって、前記方法はネットワーク側デバイスによって実行され、前記方法は、 10

マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップであって、前記マルチPRACH伝送設定が第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含み、前記第1のマルチPRACH伝送設定が非競合型ランダムアクセス(CFRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記第2のマルチPRACH伝送設定が競合型ランダムアクセス(CBRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられるステップと、

前記端末デバイスによって前記第1のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCFRAのマルチPRACH伝送及び／又は前記第2のマルチPRACH伝送設定に基づいて開始されたCBRAのマルチPRACH伝送を受信するステップと、を含む、 20

ことを特徴とするマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項2】

前記CFRAのトリガー方式は、

物理ダウンリンク制御チャネル(PDCCH)によるトリガーと、

切り替えによるトリガーと、

ビーム失敗回復によるトリガーと、

プライマリセカンダリセル(PScell)追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む、

ことを特徴とする請求項1に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項3】

前記マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、 30

前記切り替えによってトリガーされたCFRAに応答して、専用ランダムアクセス設定(RACH-ConfigDedicated)を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCFRA設定には前記第1のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項2に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項4】

前記マルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップを含む、 40

ことを特徴とする請求項1に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項5】

前記専用シグナリングは、

無線リソース制御(RRC)再設定(RRCReconfiguration)メッセージと、

RRC回復(RRCResume)メッセージと、

RRCリリース(RRCRelease)メッセージと、

RRC確立(RRCSetup)メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む、

ことを特徴とする請求項4に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項6】

前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、ランダムアクセスチャネル(RACH)設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項4に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項7】

前記RACH設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通RACHリソースを含む、ことを特徴とする請求項6に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項8】

前記RACH設定を端末デバイスに送信するステップは、システム情報ブロック1(SIB1)の初期BWP設定における第1のランダムアクセス共通設定(RACH-ConfigCommon)を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記第1のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項6に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項9】

前記RACH設定を前記端末デバイスに送信するステップは、RRCReconfigurationメッセージのBWP設定の第2のRACH-ConfigCommonを前記端末デバイスに送信するステップであって、前記第2のRACH-ConfigCommonには前記RACH設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項6に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項10】

前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、切り替えによってトリガーされたCBRAに応答して、RACH-ConfigDedicatedを前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH-ConfigDedicatedのCBRA設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項4に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項11】

前記第2のマルチPRACH伝送設定を前記端末デバイスに送信するステップは、フィーチャー組み合わせ(feature combination)のRACH設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記feature combinationのRACH設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項4に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項12】

前記feature combinationはカバレッジ拡張フィーチャー(Coverage Enhancement feature)を含み、前記Coverage Enhancement featureは、前記CBRAのマルチPRACH伝送をサポートするCoverage Enhancement featureを指示する、

ことを特徴とする請求項11に記載のマルチPRACH伝送設定方法。

【請求項13】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル(PRACH)伝送設定方法であって、前記方法は

端末デバイスによって実行され、前記方法は、

ネットワーク側デバイスから送信されたマルチPRACH伝送設定を受信するステップであって、前記マルチPRACH伝送設定が第1のマルチPRACH伝送設定及び／又は第2のマルチPRACH伝送設定を含み、前記第1のマルチPRACH伝送設定が非競合型ランダムアクセス(CFRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられ、前記第2のマルチPRACH伝送設定が競合型ランダムアクセス(CBRA)のマルチPRACH伝送設定に用いられるステップと、

10

20

30

40

50

前記第1のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC F R AのマルチP R A C H伝送及び／又は前記第2のマルチP R A C H伝送設定に基づいて開始されたC B R AのマルチP R A C H伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するステップと、を含む、ことを特徴とするマルチP R A C H伝送設定方法。

【請求項14】

前記C F R Aのトリガー方式は、
物理ダウンリンク制御チャネル（P D C C H）によるトリガーと、
切り替えによるトリガーと、
ビーム失敗回復によるトリガーと、
プライマリセカンダリセル（P S c e l l）追加または変更によるトリガーと、のうちの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項13に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

10

【請求項15】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
前記切り替えによってトリガーされたC F R Aに応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信されたR A C H－C o n f i g D e d i c a t e dを受信するステップであって、前記R A C H－C o n f i g D e d i c a t e dのC F R A設定には前記第1のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項14に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

20

【請求項16】

前記ネットワーク側デバイスから送信されたマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
ブロードキャストシグナリングまたは専用シグナリングを介して、前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップを含む、
ことを特徴とする請求項13に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

【請求項17】

前記専用シグナリングは、
無線リソース制御（R R C）再設定（R R C R e c o n f i g u r a t i o n）メッセージと、
R R C回復（R R C R e s u m e）メッセージと、
R R Cリリース（R R C R e l e a s e）メッセージと、
R R C確立（R R C S e t u p）メッセージと、のうちの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項16に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

30

【請求項18】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信されたランダムアクセスチャネル（R A C H）設定を受信するステップであって、前記R A C H設定には前記第2のマルチP R A C H伝送設定が運ばれているステップを含む、
ことを特徴とする請求項16に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

40

【請求項19】

前記R A C H設定は、各帯域幅部分で個別に設定された共通R A C Hリソースを含む、
ことを特徴とする請求項18に記載のマルチP R A C H伝送設定方法。

【請求項20】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第2のマルチP R A C H伝送設定を受信するステップは、
前記ネットワーク側デバイスから送信されたS I B 1の初期B W P設定における第1のランダムアクセス共通設定（R A C H－C o n f i g C o m m o n）を受信するステップであって、前記第1のR A C H－C o n f i g C o m m o nには前記R A C H設定が運ばれ

50

ているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 2 1】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信された R R C R e c o n f i g u r a t i o n メッセージの B W P 設定の第 2 の R A C H - C o n f i g C o m m o n を受信するステップであって、前記第 2 の R A C H - C o n f i g C o m m o n には前記 R A C H 設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 8 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

10

【請求項 2 2】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

切り替えによってトリガーされた C B R A に応答して、前記ネットワーク側デバイスから送信された R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d を受信するステップであって、前記 R A C H - C o n f i g D e d i c a t e d の C B R A 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

【請求項 2 3】

前記ネットワーク側デバイスから送信された前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を受信するステップは、

前記ネットワーク側デバイスから送信されたフィーチャー組み合わせ (f e a t u r e c o m b i n a t i o n) の R A C H 設定を受信するステップであって、前記 f e a t u r e c o m b i n a t i o n の R A C H 設定には前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が運ばれているステップを含む、

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

20

【請求項 2 4】

前記 f e a t u r e c o m b i n a t i o n はカバレッジ拡張フィーチャー (C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e) を含み、前記 C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e は、前記 C B R A のマルチ P R A C H 伝送をサポートする C o v e r a g e E n h a n c e m e n t f e a t u r e を指示する、

ことを特徴とする請求項 2 3 に記載のマルチ P R A C H 伝送設定方法。

30

【請求項 2 5】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル (P R A C H) 伝送設定装置であって、

第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を含むマルチ P R A C H 伝送設定を端末デバイスに送信するための送信モジュールであって、前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (C F R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が競合型ランダムアクセス (C B R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられる送信モジュールと、

前記端末デバイスによって前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を受信するための受信モジュールと、を含む、

40

ことを特徴とするマルチ P R A C H 伝送設定装置。

【請求項 2 6】

マルチ物理ランダムアクセスチャネル (P R A C H) 伝送設定装置であって、

ネットワーク側デバイスから送信されたマルチ P R A C H 伝送設定を受信するための受信モジュールであって、前記マルチ P R A C H 伝送設定が第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定及び／又は第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を含み、前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定が非競合型ランダムアクセス (C F R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられ、前

50

記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定が競合型ランダムアクセス (C B R A) のマルチ P R A C H 伝送設定に用いられる受信モジュールと、
前記第 1 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C F R A のマルチ P R A C H 伝送及び／又は前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定に基づいて開始された C B R A のマルチ P R A C H 伝送を前記ネットワーク側デバイスに送信するための送信モジュールと、
を含む、
ことを特徴とするマルチ P R A C H 伝送設定装置。

【請求項 27】

ネットワーク側デバイスであって、
プロセッサとメモリとを含み、
前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは前記メモリに記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、前記ネットワーク側デバイスに請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の方法を実行させる、
ことを特徴とするネットワーク側デバイス。

【請求項 28】

端末デバイスであって、
プロセッサとメモリとを含み、
前記メモリにはコンピュータプログラムが記憶され、前記プロセッサは前記メモリに記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、前記端末デバイスに請求項 13 ～ 24 のいずれかに記載の方法を実行させる、
ことを特徴とする端末デバイス。

【請求項 29】

通信装置であって、
プロセッサとインターフェース回路とを含み、
前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに送信し、
前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の方法を実行する、
ことを特徴とする通信装置。

【請求項 30】

通信装置であって、
プロセッサとインターフェース回路とを含み、
前記インターフェース回路は、コード命令を受信して前記プロセッサに送信し、
前記プロセッサは、前記コード命令を実行することにより、請求項 13 ～ 24 のいずれかに記載の方法を実行する、
ことを特徴とする通信装置。

【請求項 31】

命令が記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、
前記命令が実行される場合、請求項 1 ～ 12 のいずれかに記載の方法が実現される、
ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 32】

命令が記憶されているコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、
前記命令が実行される場合、請求項 13 ～ 24 のいずれかに記載の方法が実現される、
ことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

選択的に、本開示の一実施例では、前記第 2 のマルチ P R A C H 伝送設定を前記端末デバ

10

20

30

40

50

イスに送信するステップは、

ランダムアクセスチャネル（RACH）設定を前記端末デバイスに送信するステップであって、前記RACH設定には前記第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

10

本開示の一実施例では、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信するステップは、

ランダムアクセスチャネル（RACH）設定を端末デバイスに送信するステップであって、RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれているステップを含む。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0118

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0118】

20

ステップ701、ランダムアクセスチャネル（RACH）設定を端末デバイスに送信し、ここで、RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0216

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0216】

本開示の一実施例では、送信モジュール1701は、第2のマルチPRACH伝送設定を端末デバイスに送信する時に、具体的に、

30

ランダムアクセスチャネル（RACH）設定を端末デバイスに送信し、ここで、RACH設定には第2のマルチPRACH伝送設定が運ばれている。

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/094571

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04L5/00(2006.01);H04W74/08(2009.01);		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04L5/-; H04W74/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT, 3GPP: 多个, 并发, 物理随机接入, 配置, 分配, 提升, 提高, 竞争, 物理下行控制信道, 波束, 恢复, 触发, PRACH, physical random access channel, multi+, configuration, CBRA, contention based random access, CFRA, contention?free based random access, non?contention based random access, recovery, trigger+, PDCCH, physical random access channel, beam, RRC, RACH		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 202008188 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 02 January 2020 (2020-01-02) description, paragraphs [0053] and [0070]-[0073]	1-48
Y	WO 2022082674 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 28 April 2022 (2022-04-28) claim 1	1-48
A	CN 112352463 A (QUALCOMM INC.) 09 February 2021 (2021-02-09) entire document	1-48
A	WO 2021221381 A1 (INNOVATIVE TECHNOLOGY LAB CO., LTD.) 04 November 2021 (2021-11-04) entire document	1-48
A	CN 104871629 A (FUJITSU LTD.) 26 August 2015 (2015-08-26) entire document	1-48
A	US 2021392692 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 16 December 2021 (2021-12-16) entire document	1-48
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
15 February 2023		20 February 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2022)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/094571

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111279784 A (APPLE INC.) 12 June 2020 (2020-06-12) entire document	1-48
A	CN 110312319 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 08 October 2019 (2019-10-08) entire document	1-48
A	CN 113678562 A (BEIJING OPPO COMMUNICATIONS CO., LTD.) 19 November 2021 (2021-11-19) description, page 2, lines 25-38, page 5, lines 4-9, and page 9, line 39 to page 10, line 3	1-48

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/094571

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2020008188	A1	02 January 2020	WO	2020009741	A1	09 January 2020
				EP	3818770	A1	12 May 2021
				EP	3818770	B1	24 August 2022
				US	11259288	B2	22 February 2022
WO	2022082674	A1	28 April 2022	None			
CN	112352463	A	09 February 2021	US	2019327766	A1	24 October 2019
				US	11147102	B2	12 October 2021
				EP	3785482	A1	03 March 2021
				US	2021266986	A1	26 August 2021
				WO	2019209648	A1	31 October 2019
WO	2021221381	A1	04 November 2021	KR	20210133423	A	08 November 2021
CN	104871629	A	26 August 2015	US	2015305014	A1	22 October 2015
				US	10159080	B2	18 December 2018
				WO	2014110772	A1	24 July 2014
				EP	2947947	A1	25 November 2015
				EP	2947947	A4	25 January 2017
				KR	20150097754	A	26 August 2015
				KR	101788426	B1	19 October 2017
				JP	2016511955	A	21 April 2016
				JP	6075464	B2	08 February 2017
				CN	10048822	A	23 July 2019
				CN	10048822	B	28 December 2021
US	2021392692	A1	16 December 2021	WO	2021252919	A1	16 December 2021
CN	111279784	A	12 June 2020	WO	2019051373	A1	14 March 2019
				EP	3682707	A1	22 July 2020
				US	2020267803	A1	20 August 2020
				US	11399413	B2	26 July 2022
CN	110312319	A	08 October 2019	EP	3944713	A1	26 January 2022
				US	2020029370	A1	23 January 2020
				EP	3089542	A1	02 November 2016
				EP	3089542	A4	18 January 2017
				EP	3089542	B1	09 June 2021
				WO	2015109512	A1	30 July 2015
				US	2016330768	A1	10 November 2016
				US	10455620	B2	22 October 2019
				CN	105165099	A	16 December 2015
				CN	105165099	B	21 June 2019
CN	113678562	A	19 November 2021	WO	2020191599	A1	01 January 2020

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2022)

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2022/094571
A. 主题的分类 H04L5/00(2006.01)i;H04W74/08(2009.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04L5/-; H04W74/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称,和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT, 3GPP: 多个, 并发, 物理随机接入, 配置, 分配, 提升, 提高, 竞争, 物理下行控制信道, 波束, 恢复, 触发, PRACH, physical random access channel, multi+, configuration, CBRA, contention based random access, CFRA, contention?free based random access, non?contention based random access, recovery, trigger+, PDCCH, physical random access channel, beam, RRC, RACH		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	US 2020008188 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2020年1月2日 (2020 - 01 - 02) 说明书第[0053]、[0070]-[0073]段	1-48
Y	WO 2022082674 A1 (华为技术有限公司) 2022年4月28日 (2022 - 04 - 28) 权利要求1	1-48
A	CN 112352463 A (高通股份有限公司) 2021年2月9日 (2021 - 02 - 09) 全文	1-48
A	WO 2021221381 A1 (INNOVATIVE TECHNOLOGY LAB CO., LTD) 2021年11月4日 (2021 - 11 - 04) 全文	1-48
A	CN 104871629 A (富士通株式会社) 2015年8月26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-48
A	US 2021392692 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2021年12月16日 (2021 - 12 - 16) 全文	1-48
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2023年2月15日		国际检索报告邮寄日期 2023年2月20日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 拓天甜 电话号码 (+86) 028-62969324

10

20

30

40

50

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2022/094571
G. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 111279784 A (苹果公司) 2020年6月12日 (2020 - 06 - 12) 全文	1-48
A	CN 110312319 A (华为技术有限公司) 2019年10月8日 (2019 - 10 - 08) 全文	1-48
A	CN 113678562 A (北京欧珀通信有限公司) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19) 说明书第2页第25-38行，第5页第4-9行，第9页第39行-第10页第3行	1-48

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/094571

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2020008188	A1	2020年1月2日	WO	2020009741	A1	2020年1月9日
				EP	3818770	A1	2021年5月12日
				EP	3818770	B1	2022年8月24日
				US	11259288	B2	2022年2月22日
WO	2022082674	A1	2022年4月28日	无			
CN	112352463	A	2021年2月9日	US	2019327766	A1	2019年10月24日
				US	11147102	B2	2021年10月12日
				EP	3785482	A1	2021年3月3日
				US	2021266986	A1	2021年8月26日
				WO	2019209648	A1	2019年10月31日
WO	2021221381	A1	2021年11月4日	KR	20210133423	A	2021年11月8日
CN	104871629	A	2015年8月26日	US	2015305014	A1	2015年10月22日
				US	10159080	B2	2018年12月18日
				WO	2014110772	A1	2014年7月24日
				EP	2947947	A1	2015年11月25日
				EP	2947947	A4	2017年1月25日
				KR	20150097754	A	2015年8月26日
				KR	101788426	B1	2017年10月19日
				JP	2016511955	A	2016年4月21日
				JP	6075464	B2	2017年2月8日
				CN	10048822	A	2019年7月23日
				CN	10048822	B	2021年12月28日
US	2021392692	A1	2021年12月16日	WO	2021252919	A1	2021年12月16日
CN	111279784	A	2020年6月12日	WO	2019051373	A1	2019年3月14日
				EP	3682707	A1	2020年7月22日
				US	2020267803	A1	2020年8月20日
				US	11399413	B2	2022年7月26日
CN	110312319	A	2019年10月8日	EP	3944713	A1	2022年1月26日
				US	2020029370	A1	2020年1月23日
				EP	3089542	A1	2016年11月2日
				EP	3089542	A4	2017年1月18日
				EP	3089542	B1	2021年6月9日
				WO	2015109512	A1	2015年7月30日
				US	2016330768	A1	2016年11月10日
				US	10455620	B2	2019年10月22日
				CN	105165099	A	2015年12月16日
				CN	105165099	B	2019年6月21日
CN	113678562	A	2021年11月19日	WO	2020191599	A1	2020年1月1日

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2022年7月)

フロントページの続き

B,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ブルートゥース

弁理士 大貫 敏史

(74)代理人 100117189

弁理士 江口 昭彦

(74)代理人 100134120

弁理士 内藤 和彦

(74)代理人 100108213

弁理士 阿部 豊隆

(72)発明者 江小威

中華人民共和国，ベイジン 100085 ハイディアン ディストリクト ミドル シーアールチー
ロード ヤード 33 ビルディング 6 フロア 8 ナンバー018

Fターム（参考） 5K067 AA14 AA23 CC04 DD24

【要約の続き】

信するようにし、P R A C Hチャネルのカバレッジは向上する。

【選択図】 図1